



# Zentren der beruflichen Exzellenz – eine Bestandsaufnahme

ET-2020-Arbeitsgruppe zur beruflichen Aus- und Weiterbildung

Manuskript abgeschlossen im Juli 2019

Weder die Europäische Kommission noch in ihrem Namen handelnde Personen können für die Verwendung der hierin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.

Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2019

© Europäische Union, 2019

Weiterverwendung mit Quellenangabe gestattet.

Die Weiterverwendungspolitik der Europäischen Kommission ist durch den Beschluss 2011/833/EU (ABl. L 330 vom 14.12.2011, S. 39) geregelt.

Für die Verwendung oder den Nachdruck von Fotos oder anderem Material, an dem die EU kein Urheberrecht hält, ist eine Genehmigung direkt bei den Urheberrechtseinhabern einzuholen.

PDF-  
Fassung

ISBN 978-92-76-17270-3

doi:10.2767/517090

KE-01-19-739-DE-N



# Inhalt

<b>1.0</b>	<b>Zusammenfassung</b>	5
<b>2.0</b>	<b>Einleitung</b>	10
<b>3.0</b>	<b>Zentren der beruflichen Exzellenz – ein Überblick</b>	11
3.1	Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz	11
3.1.1	Zentren der beruflichen Exzellenz als „eigens eingerichtete“/benannte Einrichtungen im Rahmen nationaler/regionaler Strukturen	13
3.1.2	Einzelne Berufsbildungsträger als Zentren der beruflichen Exzellenz für eine Region (bzw. Subregion) oder einen Sektor	18
3.2	Nomenklatur der Zentren der beruflichen Exzellenz	19
3.3	Sektorale Abdeckung	21
3.4	Schlussfolgerungen	22
<b>4.0</b>	<b>Lehre und Lernen</b>	23
4.1	Relevanz für den Arbeitsmarkt	23
4.2	Lebenslanges Lernen, berufliche Erstausbildung und berufliche Weiterbildung	25
4.3	Innovation und projektgestütztes Lernen	29
4.4	Innovative Lehrpläne und pädagogische Konzepte mit Fokussierung auf transversale Kompetenzen	33
4.5	Transnationale gemeinsame Lehrpläne	35
4.6	Berufsbildungsprogramme und Bildungswege auf höherer Ebene	35
4.7	Investition in die kontinuierliche berufliche Weiterbildung von Lehrkräften und Ausbildern	36
4.8	Beratung und Validierung im Bereich des nichtformalen und informellen Lernens	37
4.9	Schlussfolgerung	39
<b>5.0</b>	<b>Zusammenarbeit und Partnerschaften</b>	40
5.1	Austausch von Personen und Ausrüstung	40
5.2	Förderung von Innovationen und Unternehmensgründungen	44
5.3	Schaffung und Verbreitung neuen Wissens	48
5.4	Internationale Zusammenarbeit	50
5.5	Teilnahme an Berufswettbewerben	53
5.6	Schlussfolgerungen	54
<b>6.0</b>	<b>Leitung und Finanzierung</b>	55
6.1	Politisches Umfeld der Zentren der beruflichen Exzellenz: Beziehung zu regionaler Entwicklung, Innovation und intelligenten Spezialisierungsstrategien	55
6.2	Leitung: Partnerschaften und Leitfunktion	59
6.3	Finanzierung	64
6.3.1	Öffentliche und private Mittel	64
6.3.2	Finanzierung durch die Europäische Union	66
6.4	Schlussfolgerungen	70



<b>7.0</b>	<b>Entwicklung von Zentren der beruflichen Exzellenz</b>	71
7.1	Wichtige Erfolgsfaktoren	71
7.2	Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz	71
7.3	Entwicklungsmodell	73
<b>8.0</b>	<b>Schlussfolgerungen</b>	76
8.1	Verständnis der beruflichen Exzellenz	76
8.2	Berufliche Bildung als wichtiger Akteur in der regionalen Entwicklung	76
8.3	Anwendung des Konzepts der Zentren der beruflichen Exzellenz auf gesellschaftliche Herausforderungen	77
8.4	Fördermöglichkeiten der Entwicklung von Zentren der beruflichen Exzellenz durch die EU	77
<b>Anhang 1:</b>	<b>Sammlung von Beispielen für Zentren für berufliche Exzellenz – Methodik</b>	79

## Verzeichnis der Tabellen

<b>Tabelle 3.1</b>	Sektorale Abdeckung der Standorte und Kompetenzzentren der Zentren der beruflichen Exzellenz	<b>21</b>
<b>Tabelle 6.1</b>	Übersicht über die zur Förderung von Zentren für berufliche Exzellenz und ihre Zwecke verwendeten EU-Mittel	<b>68</b>
<b>Tabelle 7.1</b>	Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz	<b>72</b>
<b>Tabelle 7.2</b>	Entwicklungsmodell für die Entwicklung von Zentren für berufliche Exzellenz	<b>74</b>

# 1.0 Zusammenfassung

Zentren der beruflichen Exzellenz entwickeln sich zunehmend zu einem wichtigen Bestandteil der Berufsbildungspolitik der Europäischen Union. Von Ende 2018 bis Anfang 2019 wurde der Versuch unternommen, die Zentren der beruflichen Exzellenz anhand ihrer wichtigsten Merkmale zu umreißen, mit dem Ziel, diese Informationen in die Ausgestaltung und Entwicklung von Unterstützungsplänen der EU einfließen zu lassen. Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse dieses Versuchs vor.

## Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz

Es gibt viele verschiedene Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz. Jedes Zentrum und jedes Netzwerk von Zentren der beruflichen Exzellenz ist einzigartig und geprägt von Faktoren wie der Struktur der Industrie und dem jeweiligen System der beruflichen Bildung. Darüber hinaus bietet jedes Zentrum der beruflichen Exzellenz eine eigene, einzigartige Mischung von Aktivitäten an. Den Zentren der beruflichen Exzellenz steht es frei, sich in Bezug auf ihre Struktur, ihre Interessenträger und Aktivitäten den jeweiligen lokalen/regionalen und sektoralen Bedürfnissen anzupassen, um die Reaktionsfähigkeit der Berufsbildung zu erhöhen.

Ungeachtet dieser großen Vielfalt können im Wesentlichen zwei Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz identifiziert werden:

1. Zentren der beruflichen Exzellenz, die „**eigens eingerichtete**“ oder benannte Einrichtungen als Teil nationaler/regionaler Strukturen für berufliche Exzellenz sind, und
2. Zentren der beruflichen Exzellenz, bei denen es sich um **einzelne Berufsbildungsanbieter** handelt, die die Funktion eines Zentrums der beruflichen Exzellenz für eine Region, eine Subregion oder einen Sektor wahrnehmen.

Die Zentren der beruflichen Exzellenz unterscheiden sich in ihrer **sektoralen Abdeckung**. Da die Netzwerke der Zentren der beruflichen Exzellenz die nationalen und regionalen wirtschaftlichen Prioritäten widerspiegeln, decken sie in der Regel Sektoren ab, die einem raschen technologischen und innovationsbedingten Wandel unterliegen, den die Staaten und Regionen fördern möchten. Das bedeutet, dass Zentren der beruflichen Exzellenz unter Umständen Chancen für Innovationen in bestimmten Bereichen wie z. B. Ökotourismus oder die Umgestaltung von Liefersystemen im Einzelhandel verpassen.

## Lehre und Lernen

Zu den Bereichen von Lehre und Lernen, in denen die Zentren der beruflichen Exzellenz in der Regel tätig sind, zählen: die Entwicklung und/oder Umsetzung innovativer Lehr- und Lernmethoden, darunter solcher, die auf digitalen Technologien beruhen (z. B. MOOCs, Simulatoren usw.); projektbasiertes Lernen; Lehrpläne, die den Erwerb transversaler sowie technischer Kompetenzen fördern; berufliche Erstausbildung wie auch berufliche Weiterbildung entsprechend den Grundsätzen des lebenslangen Lernens, und Zusammenarbeit mit Hochschuleinrichtungen – und zwar von der gemeinsamen Nutzung von Einrichtungen bis hin zum Angebot gemeinsamer Qualifikationen. Weniger häufig werden von Zentren der beruflichen Exzellenz gemeinsame transnationale Lehrpläne im Bereich der beruflichen Bildung und eine berufliche Weiterbildung von Lehrkräften und Ausbildern angeboten sowie Beratungs- und Validierungsdienste in Bezug auf frühere Lernerfahrungen bereitgestellt.

Auch bei den Ambitionen der Zentren der beruflichen Exzellenz sind Unterschiede festzustellen. Einige Zentren der beruflichen Exzellenz bewirken kleine, einmalige Änderungen in der Praxis, während andere große, umfassende Änderungsprogramme verfolgen. Im Allgemeinen verleihen Zentren der beruflichen Exzellenz ihren Aktivitäten einen Mehrwert durch Integration, insbesondere von Praxis und Forschung.

## Zusammenarbeit und Partnerschaft

Die Zentren der beruflichen Exzellenz beteiligen sich an einer Reihe von Kooperationsmaßnahmen – von der Vermittlung von Praktika für Studenten durch Unternehmen über den Austausch von Ausrüstung und Fachkenntnissen bis hin, noch weitergehend, zu Innovations- und Gründungsaktivitäten. Letzteres erfordert höchstes Engagement und einen großen Einsatz von Ressourcen und ist entsprechend weniger häufig anzutreffen. Die meisten Zentren der beruflichen Exzellenz tragen zur Schaffung von neuem Wissen bei, wenn auch in äußerst unterschiedlichem Maße. Zentren der beruflichen Exzellenz mit eigenen Forschungskapazitäten stellen eher die Ausnahme dar.

Eine internationale Zusammenarbeit unter Zentren der beruflichen Exzellenz ist üblich. So sind sie häufig jahrelang an mehreren EU-finanzierten Mobilitätsaktivitäten und Entwicklungsprojekten beteiligt. Die meisten Zentren der beruflichen Exzellenz sind bestrebt, ihre internationalen Aktivitäten weiter zu verstärken. Einige Netzwerke von Zentren der beruflichen Exzellenz sind selbst eher internationale als nationale/regionale Netzwerke. Die Teilnahme an nationalen und internationalen Berufswettbewerben trägt zur Steigerung der Attraktivität und Exzellenz in der Berufsbildung bei.

Eine wichtige Triebfeder für die Zentren der beruflichen Exzellenz ist es, zu gewährleisten, dass das Berufsbildungsangebot möglichst genau dem Bedarf des Arbeitsmarkts entspricht. Allerdings bedeutet Exzellenz, dass mehr als dies getan wird, und zwar durch eine Vertiefung des Austauschs mit Unternehmen und den Aufbau synergetischer Beziehungen. Auf diese Weise kann die Berufsbildung ein wesentliches und proaktives Element von Qualifikationsstrukturen werden.

## Leitung und Finanzierung

Es gibt einige Unterschiede bei dem Ausmaß, in dem Zentren der beruflichen Exzellenz in Strategien zu regionaler Entwicklung, Innovation und intelligenten Spezialisierungsstrategien „eingebettet“ sind. Eine Einbindung der Zentren der beruflichen Exzellenz in die nationale/regionale Politik stellt sicher, dass die (sektoralen) Prioritäten auf dieser Ebene abgedeckt sind; allerdings könnten auf diese Weise Prioritäten auf der subregionalen Ebene vernachlässigt werden. Bei Betrachtung eines Landes als Ganzes könnte somit dort, wo es keine nationalen oder regionalen Netzwerke gibt, in Bezug auf Zentren der beruflichen Exzellenz eine Art Flickenteppich entstehen.

Partnerschaften stellen eine zentrale Komponente im Management von Zentren der beruflichen Exzellenz dar. Sie gewährleisten die gemeinsame Verantwortung für Ziele und Maßnahmen und das gemeinsame Engagement aller Beteiligten für den Erfolg durch das Bündeln und Teilen von Ressourcen. Die Zentren der beruflichen Exzellenz bilden häufig mehrere Partnerschaften für verschiedene Zwecke/Aktivitäten.

Die Netzwerke von Zentren der beruflichen Exzellenz sind in unterschiedlichem Maße koordiniert; folglich findet auch der Austausch innerhalb der Netzwerke auf unterschiedliche Weise und nicht immer im selben Ausmaß statt. Ein solcher Austausch steht einzelnen Anbietern, die die Funktion eines Zentrums der beruflichen Exzellenz wahrnehmen, wahrscheinlich nicht zur Verfügung.

Die Grundfinanzierung der Zentren der beruflichen Exzellenz mit öffentlichen Mitteln wird im Allgemeinen durch Projektmittel und Beiträge von Unternehmen ergänzt, wobei diese Beiträge entweder als Bereitstellung von Personal, Material oder anderer Infrastruktur (bar oder als Sachleistung) oder in Form von Vergütungen für erbrachte Dienste geleistet werden. Die Finanzierung aus EU-Mitteln ist für Zentren der beruflichen Exzellenz von großer Bedeutung, denn diese stellt nicht nur eine Ergänzung der verfügbaren Finanzmittel dar, sondern fördert auch Innovationen in der Berufsbildung.



## Entwicklung von Zentren der beruflichen Exzellenz

Es gibt drei wichtige Faktoren, die für den Erfolg von Zentren der beruflichen Exzellenz entscheidend sind, wie im Piktogramm unten dargestellt.



### Wichtige Erfolgsfaktoren

1



#### Enge und dauerhafte Beziehungen

zwischen den Interessenträgern, Berufsbildungsanbietern (einschließlich beruflicher Bildung im tertiären Bereich), höheren Bildungseinrichtungen und Unternehmen, die sich durch gegenseitige Beziehungen und Wechselwirkungen zum beiderseitigen Vorteil (im Gegensatz zu „Einbahnstraßen“-Beziehungen) auszeichnen.

2



#### Feste Verankerung in Rahmen

für regionale Entwicklung, Innovation und intelligente Spezialisierung. Eine solche Verankerung ermöglicht das Ermitteln von Synergien zwischen politischen Maßnahmen und zwischen Interessenträgern, was Ad-hoc-Aktionen verhindert, welche zwar vorteilhaft sind, für sich selbst genommen jedoch wahrscheinlich nicht alle möglichen Vorteile realisieren.

3



#### Verzahnung der Aktivitäten

Bei Zentren der beruflichen Exzellenz besteht großes Potenzial dafür, mehr zu erreichen als die Summe ihrer Teile, insbesondere dann, wenn sie reflexive Beziehungen zwischen Aktivitäten und Forschung aufbauen.



Zentren der beruflichen Exzellenz, die **„eigens eingerichtete“** Einrichtungen **als Teil nationaler oder regionaler Strukturen** sind, können unter Umständen mehr Vorteile bieten als einzelne Organisationen, die die Funktion eines Zentrums der beruflichen Exzellenz wahrnehmen, obwohl Exzellenz überall gefunden werden kann. Zu den Vorteilen zählen: die enge Einbindung in Strategien für regionale Entwicklung, Innovation und intelligente Spezialisierungsstrategien, durch die Zentren der beruflichen Exzellenz gemeinsame Prioritäten erhalten und die Abdeckung des nationalen Sektors ermöglicht wird; Gelegenheit zur Vernetzung und zum Austausch; Erhalt einer zusätzlichen Kapazitätsstufe.

**Zu den Vorteilen einzelner Organisationen, die die Funktion eines Zentrums der beruflichen Exzellenz für eine Region (bzw. Subregion) oder einen Sektor wahrnehmen, zählen:** Die Möglichkeit, neben nationalen Prioritäten auch lokale und regionale branchenspezifische Bedürfnisse zu erfüllen; die Möglichkeit, soziale Belange stärker in den Vordergrund zu rücken.

In Bezug auf ihren Reifegrad decken die Zentren der beruflichen Exzellenz eine große Bandbreite ab. Dies stellt die Grundlage für die Erarbeitung eines **Entwicklungsmodells** dar, das aufzeigt, wie Zentren der beruflichen Exzellenz von der „Schaffung der Grundlagen“ bis zur „Erlangung von Exzellenz“ in der Entwicklung voranschreiten können. Die am weitesten „fortgeschrittenen“ Zentren der beruflichen Exzellenz leisten nicht nur einen Beitrag zu der regionalen Entwicklung und den intelligenten Spezialisierungsstrategien und fungieren nicht nur als Motor für Innovation in ihren lokalen Strukturen, sondern leisten auch einen aktiven Beitrag zur Schaffung von neuem Wissen.

## Schlussfolgerungen

Die Kategorisierung der Zentren der beruflichen Exzellenz hilft uns, eine klarere Vorstellung von beruflicher Exzellenz und dem unverkennbaren Beitrag zu erhalten, den die Berufsbildung zur regionalen Entwicklung leisten kann; ferner hilft sie uns, auch Schlussfolgerungen zu der Frage zu ziehen, wie die EU einen Mehrwert beitragen kann.

### Aufbau beruflicher Exzellenz in der Regionalentwicklung

Berufliche Exzellenz heißt, **mehr als das zu leisten, was normalerweise von Berufsbildung erwartet wird**. Im Besonderen bedeutet das:

- ein proaktiver Akteur zu sein, der über systematische Konzepte verfügt, um sich in lokale und regionale Agenden für Nachhaltigkeit und soziale und wirtschaftliche Entwicklung einzubringen;
- im Rahmen von Partnerschaften einen wechselseitigen Austausch mit anderen Interessenträgern zu betreiben;
- nachhaltige Finanzierungsmodelle mit starkem und verlässlichem Beitrag von Seiten der Interessenträger zu nutzen;
- die Verzahnung von Aktivitäten, insbesondere zwischen Forschung, Lehre und Lernen, zu gewährleisten.

Dank einer Reihe von Faktoren kann die **Berufsbildung einen Beitrag zur regionalen Entwicklung leisten**. Zu diesen Faktoren zählen:

- ihre **engen und praktischen Beziehungen zu Unternehmen** – diese können eine Quelle für praktikable, innovative Lösungen für wirtschaftliche Probleme sein;
- ihre **Verbindungen zu allen Sektoren der Wirtschaft** (sowohl zu traditionellen als auch zu Hightech-Sektoren); die berufliche Bildung ist deshalb potenziell dazu in der Lage, zur Schließung von Lücken in der regionalen Entwicklung, die in der Regel vorwiegend technologie- oder innovationsorientierte Sektoren betreffen, beizutragen;
- ihre **Rolle beim Kompetenzaufbau auf allen Ebenen** – auf unteren und mittleren Ebenen spielen Kompetenzen bei der Förderung von Innovation eine wichtige Rolle; auf den höheren Ebenen ist die Berufsbildung auf dem Vormarsch, da sie praktische Ausbildung mit theoretischem Wissen kombiniert, was eine Ergänzung der Bildung auf höherer Ebene darstellt;
- eine **Zielgruppe, zu der Lernende mit unterschiedlichstem sozialen Hintergrund zählen, darunter auch Personen, die keine erfolgreiche akademische Ausbildung durchlaufen haben, und Migranten** – dies versetzt die Berufsbildung in eine einzigartige Position, um soziale Belange anzugehen und es der Wirtschaft zu ermöglichen, eine bislang zu wenig genutzte Ressource zu erschließen.



## Wie die EU die Entwicklung von Zentren der beruflichen Exzellenz unterstützen kann

Politische Maßnahmen, Finanzierung und Koordinierung von Seiten der EU können in folgender Weise einen Mehrwert, zusätzlich zu dem was bereits getan wird, leisten:

### i. Ermöglichung einer Aufwärtskonvergenz durch:

- Erleichterung der Vernetzung und des Austauschs bewährter Verfahren auf europäischer Ebene – viele Zentren der beruflichen Exzellenz würden von einer Unterstützung profitieren, um in der Wertekette der Exzellenz in der Berufsbildung aufzusteigen;
- Zusammenführung von Partnern in verschiedenen Phasen des Aufbaus von Exzellenz in der Berufsbildung, z. B. durch eine europäische Plattform oder ein europäisches Zentrum;
- Einführung eines Instruments der Selbstbewertung auf der Grundlage des Entwicklungsmodells – dies würde Berufsbildungsanbieter in die Lage versetzen, Entwicklungsbereiche zu ermitteln und Zugang zu einschlägiger Unterstützung zu erhalten, z. B. Beispiele bewährter Verfahren, Maßnahmen zum wechselseitigen Lernen (Peer-Lernen).

### ii. Aufbau von Kapazitäten, um europäische Prioritäten anzugehen und Lücken zu schließen, durch:

- Anbindung europäischer Plattformen von Zentren der beruflichen Exzellenz an Blaupausen zur Branchenzusammenarbeit für Kompetenzen und Allianzen für branchenspezifische Fertigkeiten mit Blick auf die Entwicklung innovativer Lehr- und Lernmethoden;
- Errichtung von europäischen Plattformen oder Zentren mit schwerpunktmäßiger Ausrichtung auf wichtige soziale Belange auf europäischer Ebene wie z. B. Migration und früher Schulabgang;
- Zuweisung einer Plattform der beruflichen Exzellenz für die Entwicklung von Exzellenz in der Internationalisierung der Berufsbildung, die sich schwerpunktmäßig beispielsweise mit dem Aufbau von Diensten zur Beratung und Orientierung in Sachen Strategien für die Internationalisierung sowie mit der Erarbeitung von transnationalen gemeinsamen Lehrplänen und dem Aufbau internationaler Standorte befassen könnte.



## 2.0 Einleitung

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse eines Versuchs vor, die Zentren der beruflichen Exzellenz zu erfassen, um die Arbeit der ET-2020-Arbeitsgruppe zu unterstützen. Ziel dieser Maßnahme war, Zentren der beruflichen Exzellenz anhand ihrer wichtigsten Merkmale zu beschreiben; diese Informationen sollten in die Ausgestaltung und Entwicklung von Unterstützungsplänen der EU einfließen. Der größte Teil der Daten wurde in der Zeit von Mitte November 2018 bis Mitte Februar 2019 erhoben. Der dabei zugrunde liegende Ansatz war, eine ausreichende Anzahl von Beispielen für Zentren der beruflichen Exzellenz zusammenzustellen, um die wichtigsten Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz und deren typische Aktivitäten ermitteln zu können<sup>1</sup>.

Die Daten wurden in Bezug auf nicht weniger als 19 Aktivitäten erhoben (siehe Abschnitt 4 der Mustervorlage für die Datenerhebung in Anhang 1), die im Rahmen erster Erörterungen mit der Kommission als der Kern beruflicher Exzellenz ausgemacht wurden. Der Bericht führt die häufigsten und seltener vorkommende Aktivitäten auf; allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass für alle Aktivitäten Beispiele für Zentren gefunden wurden, die exzellente Verfahren entwickeln und anwenden.

Durch das Prisma der umfassenden Kenntnisse über die Berufsbildungssysteme betrachtet, ist zu erkennen, dass sich einige Aktivitäten mit der Entwicklung (oder der Ausweitung) der „größten Stärken“ der Berufsbildung befassen. Mittlerweile erfordern andere Aktivitäten von den Berufsbildungsanbietern, dass sie einen Schritt weitergehen und neue Aktivitäten aufnehmen, die neue Formen von Fachwissen und Engagements sowie die Einbeziehung von Partnern aus einem größeren Pool mit breit gefächertem Hintergrund erfordern. Die Zentren der beruflichen Exzellenz decken eine breite Palette von Aktivitäten ab und auch bei den Bündeln von Aktivitäten der ermittelten Beispielfälle ist eine gewisse Zahl von Unterschieden festzustellen. Jedes Beispielzentrum hat seine eigene, einzigartige Kombination von Aktivitäten. Auch beim Entwicklungsstand decken die Zentren der beruflichen Exzellenz eine große Bandbreite ab – von Zentren, die soeben erst den Weg zu beruflicher Exzellenz eingeschlagen haben, bis zu höchst ausgereiften und fortgeschrittenen Zentren der beruflichen Exzellenz.

### Der Bericht ist wie folgt strukturiert:

- **Kapitel 3** gibt einen einführenden Überblick über Zentren der beruflichen Exzellenz, zeigt die großen Unterschiede zwischen den beiden wichtigsten ermittelten Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz auf und stellt die verschiedenen Bezeichnungen für Zentren der beruflichen Exzellenz und ihre sektorale Abdeckung dar.
- **Kapitel 4** wirft einen Blick auf die Lehr- und Lernaktivitäten der Zentren der beruflichen Exzellenz.
- **Kapitel 5** befasst sich mit Aktivitäten, die in Zusammenarbeit mit Unternehmen, Universitäten und anderen Interessenträgern durchgeführt werden.
- **Kapitel 6** befasst sich mit Aspekten der Leitung und Finanzierung.
- **Kapitel 7** beleuchtet die festgestellten Erkenntnisse mit dem Ziel, die wichtigsten Erfolgsfaktoren sowie Stärken und Schwächen zu ermitteln und ein Entwicklungsmodell zu erarbeiten.
- **Kapitel 8** stellt die Schlussfolgerungen vor.

---

<sup>1</sup> Einzelheiten zu den Methoden der Datenerhebung sind Anhang 1 zu entnehmen.

## 3.0 Zentren der beruflichen Exzellenz – ein Überblick

Dieser Abschnitt stellt den Aufbau der Zentren der beruflichen Exzellenz vor. Die Kapitel 3, 4 und 5 beleuchten die Aufgaben dieser Zentren. Es gibt viele verschiedene Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz. Und auch wenn gewisse Ähnlichkeiten genereller Art festzustellen sind, bieten alle eine einzigartige Mischung von Aktivitäten an. Gleichermäßen ist jedes Zentrum der beruflichen Exzellenz und jedes Netzwerk von Zentren der beruflichen Exzellenz in seinem Aufbau einzigartig, da dieser jeweils Faktoren wie der Struktur der Wirtschaft und dem zugrunde liegenden Berufsbildungssystem Rechnung trägt. Diese Einzigartigkeit ist in vielerlei Hinsicht ein durchaus beabsichtigtes Gestaltungsmerkmal. Zentren der beruflichen Exzellenz steht es frei, sich in Bezug auf Struktur, Interessenträger und Aktivitäten den jeweiligen lokalen/regionalen und sektoralen Bedürfnissen entsprechend anzupassen, um ihre Reaktionsfähigkeit zu erhöhen.

### 3.1 Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz

In diesem Zusammenhang wird – auch wenn eine Klassifizierung der verschiedenen Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz schwierig ist (und es bei jeder Klassifizierung Fälle geben wird, die nur schwer oder überhaupt nicht einzuordnen sind) – unterschieden zwischen:

1. Zentren der beruflichen Exzellenz, die „**eigens eingerichtete**“ oder benannte Einrichtungen als Teil nationaler/regionaler Strukturen für berufliche Exzellenz sind, und;
2. Zentren der beruflichen Exzellenz, bei denen es sich um **einzelne Berufsbildungsanbieter** handelt, die die Funktion eines Zentrums der beruflichen Exzellenz für eine Region, eine Subregion oder einen Sektor wahrnehmen.

Die Situation ist in Wahrheit viel komplexer als dieses Klassifizierungsschema. Länder mit dualen Systemen (z. B. AT, CH, DE) sind nur schwer einzuordnen, da es sich dabei um nationale Systeme handelt, die eine enge Zusammenarbeit zwischen der Welt der Ausbildung und der Welt der Unternehmen als wesentliche und immanente Komponente vorsehen und in diesem Rahmen eine regionale und/oder sektorale Zusammenarbeit zwischen den Interessenträgern in verschiedenen Netzwerken üblich ist. Für die Zwecke der Bestandsaufnahme werden diese faktisch als Zentren der beruflichen Exzellenz eingeordnet, die „eigens eingerichtete“ oder benannte Einrichtungen als Teil nationaler/regionaler Strukturen sind (Typ 1 oben).

Bei einigen Ländern, in denen einzelne, als Zentren der beruflichen Exzellenz agierende Berufsbildungsanbieter ermittelt wurden, muss darauf hingewiesen werden, dass es sich bei dieser Tätigkeit als eine Art Zentrum der beruflichen Exzellenz möglicherweise um eine Anforderung handelt, die an den Berufsbildungsanbieter gestellt wird. In Finnland wird beispielsweise von allen Bildungsanbietern gefordert, dass sie mit lokalen KMU oder – allgemeiner ausgedrückt – mit der Arbeitswelt zusammenarbeiten. Auch bezüglich der Qualitätssicherungsverfahren der Berufsbildungsanbieter kann erwartet werden, dass dies zu jedem hochwertigen Berufsbildungsangebot dazugehört (wie im Vereinigten Königreich). Das von einigen Anbietern während der Bestandsaufnahme eingegangene Feedback lässt den Schluss zu, dass einige Länder Befürchtungen in Bezug auf die potenziellen negativen Nebenwirkungen einer Auswahl einzelner Anbieter in diesem Kontext haben.

Ferner wird auch darauf hingewiesen, dass es in einzelnen Ländern mehr als eine Art von Zentren der beruflichen Exzellenz geben kann und dass viele Zentren der beruflichen Exzellenz, wie beispielsweise das „Šolski center Nova Gorica“ in Slowenien (siehe Abschnitt 6.2), Mitglied mehrerer Netzwerke sein können.



### Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz auf nationaler Ebene: das Fallbeispiel Rumänien

In einigen Ländern gibt es eine Mischung aus „eigens eingerichteten“ Zentren der beruflichen Exzellenz und individuellen Berufsbildungsanbietern. Dazu zählen typischerweise Länder, in denen sich die Berufsbildungssysteme noch in der Entwicklung befinden. In diesem Zusammenhang stellt Rumänien einen günstigen Ausgangspunkt dar, um zu erkunden, wie unterschiedlich die auf nationaler Ebene bestehenden Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz sein können.

In Rumänien steht mittlerweile die duale Ausbildung für individuelle Berufsbildungsanbieter für ein innovatives Konzept einer Erstausbildung, die in einem Rahmen angeboten wird, dem öffentliche und private Einrichtungen angehören. Ein Beispiel in der Stadt **Cluj-Napoca** ist eine öffentlich-private Partnerschaft im Bereich der dualen Berufsausbildung in der Catering-Branche. Die Berufsfachschule **Raluca Ripan** hat – in Partnerschaft mit Unternehmen, die spezialisierte Arbeitskräfte benötigen – die Ausbildung einer großen Zahl von Berufsschülern in ihren Lehrplan aufgenommen. Die Praktika machen 40 %-60 % des Ausbildungsprogramms aus und finden ausschließlich auf dem Gelände des Unternehmens statt, mit dem der Praktikumsvertrag unterzeichnet wurde. Die Unternehmen stellen effiziente und integrierte Orientierungsdienste bereit und haben flexible und moderne Lernanleitungen erarbeitet.

Die Berufsfachschule arbeitet ferner im Rahmen von Partnerschaften mit anderen Bildungsanbietern in ganz Europa zusammen, um die transnationale Mobilität von Lernenden in der Berufsbildung zu fördern und den Austausch bewährter Praktiken zwischen den europäischen Schulen anzuregen. In der Zeit von 2016-2018 hat die Berufsfachschule beispielsweise neben anderen Bildungseinrichtungen aus Litauen, Spanien, Italien und der Türkei an dem über Erasmus+ finanzierten Projekt „Healthy We Future Guarantee“ teilgenommen. Dieses Projekt zielte darauf ab, die Schüler/Auszubildenden mittels einfacher Aktivitäten – durch eine Änderung der Essgewohnheiten und sportliche Betätigung – zu einem gesünderen Lebensstil zu bewegen. Neben der Etablierung eines Austauschs bewährter Verfahren unter den an dem Projekt beteiligten Schulen haben die Projektpartner die Ergebnisse ihres Projekts auch an andere Schulen in ihrer jeweiligen Region weitergegeben. So hat die Berufsfachschule Raluca Ripan beispielsweise eine Broschüre mit Informationen über die negativen Folgen von Fettleibigkeit sowie mit Fitness-Tipps und Rezepten für das Kochen mit gesunden Lebensmitteln erstellt und verbreitet, die auch auf der Website des Projekts veröffentlicht wurde.

Innerhalb eines Rahmens, in den auch öffentliche und private Einrichtungen einbezogen waren, hat eine Reihe einzelner rumänischer Zentren der beruflichen Exzellenz mit Hilfe von EU-Fördermitteln ferner auch innovative Konzepte entwickelt, die die Vermittlung von Arbeitsplätzen für Lernende in der Berufsbildung erleichtern sollen. In diesem Zusammenhang ist das Wirtschaftsgymnasium Nicolae Kretzulescu (SSCNK) in Bukarest eine Partnerschaft mit einer Reihe öffentlicher Einrichtungen, darunter die Schulaufsichtsbehörde von Bukarest, das Nationale Zentrum für Technische Berufsausbildung, die Handelskammer in Bukarest und die nationale Erasmus+-Agentur, eingegangen, um für seine Lernenden ein breites Angebot von Arbeitsvermittlung zu ermöglichen. Darüber hinaus verbindet diese Schule die Vermittlung von Arbeitsplätzen für ihre Lernenden mit ihrem Ziel, die soziale Inklusion zu fördern. Die Schule engagiert sich in der Förderung der Jugendbeschäftigung, zum Beispiel durch die Erfassung von Möglichkeiten für soziales Unternehmertum (Social Entrepreneurship) für ihre Lernenden. In diesem Kontext hat die Schule auf nationaler Ebene ein Netzwerk von Akteuren des sozialen Unternehmertums errichtet. Ferner beteiligt sich die Schule aktiv an der Zusammenarbeit von europäischen Schulen zur Erfassung internationaler Möglichkeiten für ein soziales Unternehmertum, beispielsweise im Rahmen des über Erasmus+ finanzierten Projekts „DesignThinking“.

Auf nationaler Ebene beteiligt sich eine Reihe von Zentren der beruflichen Exzellenz auch an regionenübergreifenden Partnernetzwerken. Die **Wirtschaftsschule Ion Ghica Targoviste** ist zum Beispiel Koordinator des Partnernetzwerks COMECOPART. Die Partnerschaft besteht aus der Wirtschaftsschule Ion Ghica in Târgoviște, der Wirtschaftsschule Andrei Bârseanu in Braşov, der Handelsschule Nicolae Kretzulescu in Bukarest, der Handelsschule Virgil Madgearu in Târgu Jiu, der Wirtschaftsschule Dionisie Pop Marţian in Arad und der Wirtschaftsschule in Alba. Zu den Zielen des Netzwerks zählen die Harmonisierung des Kommunikationssystems zwischen den Schulen und die Verbreitung von Beispielen bewährter Verfahren mit dem Ziel, die Exzellenz zu verbessern.

Und schließlich hat die Stadt **Cluj-Napoca** im Rahmen der „eigens eingerichteten“ Zentren der beruflichen Exzellenz ein innovatives Projekt zur Schaffung einer wissensbasierten Wirtschaft mit sozial belastbaren Arbeitsstrukturen für derzeitige und künftige Arbeitsplätze gestartet. Das Projekt verfolgt fünf innovative Richtungen:

1. Es fördert die „intelligente Spezialisierung“, um die Kreativwirtschaft und die damit verbundenen wissensintensiven Unternehmens-Dienstleistungen (Knowledge Intensive Business Services – KIBS) wettbewerbsfähiger zu machen und in den gesellschaftlichen Wandel einzubeziehen;
2. es stärkt das Programm für den Übergang in das Berufsleben „Transition to Work 4.0“ durch das Angebot von Schulungen und den Aufbau von Kompetenzen für den gegenwärtigen und künftigen Qualifikationsbedarf, insbesondere mit Blick auf Arbeitsabläufe, die in hohem Maße durch Automatisierung bedroht sind;
3. es erfindet Arbeit neu, in Verbindung sowohl mit sozialen Werten als auch mit technischem Potenzial;
4. es ist ein Instrument zur Verbesserung der räumlichen Gegebenheiten für die lokale Wirtschaft durch die Regenerierung des Geländes des CREIC („Creative Industries Excellence Regional Center“) durch dessen Umgestaltung in einen neuen, wissensbasierten Teil der Stadt;
5. es startet Versuche mit Blick auf das Herbeiführen eines systematischen Wandels zugunsten lokaler Wertschöpfungsketten und des neuen Sozialvertrags über die Zukunft der Arbeit.

### 3.1.1 Zentren der beruflichen Exzellenz als „eigens eingerichtete“/benannte Einrichtungen im Rahmen nationaler/regionaler Strukturen

In einer Reihe von Ländern und Regionen wurden Netzwerke bezeichneter Zentren speziell zu dem Zweck der Entwicklung von beruflicher Exzellenz errichtet. Diese Zentren der beruflichen Exzellenz stehen in enger Verbindung mit Strategien für regionale Entwicklung, Innovation und intelligente Spezialisierung oder sind explizite Instrumente solcher Strategien. Die Zentren der beruflichen Exzellenz können einen Sektor oder mehrere Sektoren abdecken. Die Netzwerke haben verschiedene Formen (die teilweise durch das jeweils zugrunde liegende nationale/regionale Berufsbildungssystem geprägt sind), doch besteht die Tendenz, dass die einzelnen Zentren der beruflichen Exzellenz innerhalb solcher Netzwerke mit Berufsbildungsanbietern, Unternehmen und Universitäten zusammenarbeiten, wobei die Partner entsprechend den Erfordernissen zusammenkommen, um einem festgestellten Bedarf genüge zu leisten. Dies hat zur Folge, dass die Zentren der beruflichen Exzellenz innerhalb eines Netzwerks sehr unterschiedlich sein können, und zwar sowohl was ihre Akteure als auch was die genaue Ausgestaltung ihrer Aktivitäten betrifft. Zweck der Zusammenarbeit ist, über das einfache Angebot von „traditioneller“ Berufsbildung hinauszugehen, um dem Bedarf der Unternehmen mittels innovativer pädagogischer Konzepte und Lehrpläne, Innovationszentren, Gründerzentren usw. besser gerecht zu werden.

Die Zahl der nationalen Netzwerke wächst ständig weiter – so mit neuen Initiativen in Kroatien (regionale Kompetenzzentren im Bereich der intelligenten Spezialisierung) und Rumänien. In Polen gibt es 167 Zentren der praktischen Ausbildung (PTC), die flexibel auf den lokalen Bedarf reagieren können. Diese Zentren weisen bei ihren Aktivitäten und ihren Modus operandi große Unterschiede auf. Sie sind auf mehrere Sektoren spezialisiert, spielen jedoch nicht zwangsläufig eine Rolle auf regionaler oder nationaler Ebene. Im September 2019 sollen diese praktischen Ausbildungszentren zu Berufsbildungszentren mit erweiterten Aktivitäten werden. Einige andere nationale Netzwerke, z. B. die fünf in Abschnitt 5.1 beschriebenen IT-Berufsschulen in Bulgarien, haben eine spezifische Schwerpunktausrichtung.

Die unten aufgeführten Beispiele verdeutlichen, welche Vielfalt von Netzwerken es derzeit in Europa gibt.

## Beispiele für Netzwerke von Zentren der beruflichen Exzellenz in Europa

### Nationale Ebene

Das **Netzwerk Katapult** in den **Niederlanden** besteht aus einer Gemeinschaft von 160 Zentren für Innovation in der Berufsbildung, die sich als maßnahmenorientierte Partnerschaften zwischen Bildungseinrichtungen, Unternehmen, Regierungen und anderen öffentlichen Einrichtungen definieren und sich schwerpunktmäßig befassen mit: der Schaffung einer exzellenten Verbindung zwischen der Ausbildung und dem Arbeitsmarkt, der Ausbildung innovativer und qualifizierter Fachkräfte, Handwerker oder Handwerkerinnen, der Förderung des „lebenslangen Lernens“ und der zeitgerechten Umschulung, Forcierung und Erhöhung der Innovationskapazität von Unternehmen. Es handelt sich um eine äußerst flexible „Entwicklungsgemeinschaft“, in der sich die einzelnen Zentren entsprechend des jeweiligen lokalen/regionalen/nationalen Bedarfs im Hinblick auf ihren sektoralen Schwerpunkt, ihre Aktivitäten und Akteure selbst organisieren können. Der Austausch innerhalb des Netzes ist ein wichtiger Bestandteil von Katapult und umfasst wechselseitiges Lernen (Peer-Lernen), Fokus-Meetings, und Folgenforschung. Die Initiative leistet mehr als „traditionelle“ hochwertige berufliche Bildung, was sich durch die wichtige Rolle des „Wissensdreiecks“ zeigt, worunter man eine Kombination aus Forschung und Entwicklung (FuE), beruflicher Bildung und Unternehmen/Industrie versteht.

In **Frankreich** decken die (95) „**Campus des métiers et des qualifications**“ „dynamische und arbeitsplatzschaffende“ Sektoren ab; so decken z. B. in ganz Frankreich elf Campus den Sektor Tourismus ab. Auch gibt es eine regionale Dimension, das heißt, in jeder Region gibt es mehrere Campus, von denen jeder einen anderen Sektor abdeckt, der für die jeweilige Region von großer Bedeutung ist. Jeder Campus umfasst eine große Zahl von Partnern. Jeder Campus hat eine führende Einrichtung, jedoch nicht notwendigerweise ein „physisches“ Zentrum. Die Formen der Zusammenarbeit sind flexibel und umfassen die Vermittlung von Auszubildenden in Unternehmen, die gemeinsame Nutzung von Ausrüstungen/Laborräumen und die gemeinsame Organisation von bzw. Teilnahme an Workshops.

In **Italien** gibt es ein **Netzwerk von höheren technischen Lehranstalten (Istituti Tecnici Superiori – ITS)**. Die im Jahr 2010 als postsekundäre, nicht universitäre Bildungseinrichtungen gegründeten ITS werden als „Schulen mit hoher technologischer Spezialisierung“ klassifiziert, die eine hoch spezialisierte Ausbildung bieten, um den Lernenden attraktive, arbeitsmarktgerechte technische Kompetenzen zu vermitteln. Im Auftrag des italienischen Bildungsministeriums (MIUR) führt und verwaltet das Nationale Institut für Dokumentation, Innovation und Bildungsforschung (INDIRE) (die Forschungseinrichtung des italienischen Ministeriums) die nationale ITS-Datenbank und übt ferner die staatliche Aufsicht über die ITS aus; darüber hinaus führt das Institut Forschungsarbeiten durch, um die strukturellen, organisatorischen und didaktischen Elemente sowie die Entwicklungskomponenten der einzelnen ITS zu untersuchen mit dem Ziel, diese in der Entwicklung zu einem System für Innovation zu unterstützen.

In **Deutschland** werden **Bildungszentren** von Industrie- und Handelskammern (IHK), Landwirtschaftskammern (LWK) oder Handwerkskammern (HWK) geführt. Diese Bildungszentren zielen insbesondere darauf ab, jungen Menschen den Übergang von der Schule ins Berufsleben zu erleichtern, die Kompetenzen von Beschäftigten in KMU zu verbessern, die Qualität der beruflichen Bildung zu erhöhen, die Beschäftigungsfähigkeit von Arbeitnehmern aus der Mittelschicht zu erhöhen, das Konzept des lebenslangen Lernens umzusetzen, die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft zu stärken sowie Innovationen und FuE auf Unternehmensebene zu fördern. Die Zentren sind bestrebt, Qualifikationen anzubieten, die selten sind und von den Unternehmen des betreffenden Sektors in der jeweiligen Region nachgefragt werden. Dies ist dank der engen Zusammenarbeit zwischen den Zentren, den regionalen Behörden und den örtlichen Arbeitsvermittlungsdiensten sowie durch enge Beziehungen zu den Unternehmen (die die Aktivitäten der Zentren kofinanzieren) sichergestellt. Gleichzeitig kommt den Zentren auch die wichtige Aufgabe zu, Innovationen voranzutreiben und FuE in den Unternehmen zu fördern. Die Kammern stehen den Unternehmen mit professioneller Beratung in Bezug auf Innovationsentwicklung, Finanzierung und Management zur Seite (die HWK verfügen z. B. über ein Netzwerk von Innovationsberatern BISTECH<sup>2</sup>).

In **Spanien** bilden 150 über das ganze Land verteilte Berufsbildungsschulen ein **Netzwerk integrierter Ausbildungszentren**, die sowohl berufliche Erstausbildung innerhalb des Bildungssystems als auch unternehmensinterne Schulungen für Menschen anbieten, die bereits im Berufsleben stehen. Zu den wichtigsten Zielen des Netzwerks zählen die Gestaltung, Verwaltung und Erarbeitung von Lehrplänen für die berufliche Erstausbildung und die Beschäftigung sowie die Integration und Wiedereingliederung von Arbeitnehmern. In diesem Sinne will das Netzwerk die Entwicklung von Kompetenzen und Umqualifizierungen fördern, indem bedarfsgerechte, hochwertige Bildung in allen Phasen des lebenslangen Lernens angeboten wird. Ferner erleichtert das Netzwerk die Bewertung und Anerkennung beruflicher Kompetenzen, die durch professionelle Erfahrungen oder auf andere Weise außerhalb des formalen Bildungswegs erworben wurden. Integrierte Berufsschulen haben einen Sozialrat, der sich aus Vertretern und Vertreterinnen der Verwaltung, der Zentren und der repräsentativsten Organisationen von Unternehmen und Gewerkschaften zusammensetzt. Sie verfügen ferner über Koordinierungsstellen, die das Angebot integrierter und hochwertiger Bildungsmaßnahmen in allen Berufsbildungszentren sowie professioneller Informations- und Orientierungsdienste sicherstellen und die Bewertung und

<sup>2</sup> <https://www.bistech.de>

Anerkennung professioneller Kompetenzen sowie die Beziehungen zu und die Zusammenarbeit mit Unternehmen gewährleisten.





### Regionale Ebene

In der **Wallonischen Region Belgiens** bilden die „**Centres de Compétence**“ (Kompetenzzentren) ein regionales Netzwerk (25 Zentren an 42 Standorten); jedes Zentrum ist auf einen bestimmten Sektor spezialisiert, der für einen lokalen wirtschaftlichen Entwicklungspol von Bedeutung ist. Allerdings gibt es zwischen den Zentren auch gewisse sektorale Überschneidungen; so gibt es beispielsweise zwei Zentren für den Bausektor, doch in der Regel gibt es ein Zentrum je Spezialbereich. Die Zentren können auch Lernende aus jeweils anderen Provinzen der Wallonischen Region aufnehmen. In einigen Städten gibt es mehrere Zentren. In der Stadt Mons zum Beispiel sind es fünf. Die Netzwerke koordinieren sich untereinander, um bewährte Verfahren auszutauschen und Synergien zu erzielen. Jedes Zentrum ist eine öffentlich-private Partnerschaft und ein eigenständiger Bildungsanbieter. Kompetenzzentren werden seit dem Jahr 2001 gegründet.

In der **Flämischen Region Belgiens** sind die 2004 gegründeten **Regionalen Technologiezentren (RTC)** als „Projekt-Makler“ tätig, die Bildung, innovative Herausforderungen und den Arbeitsmarkt in Einklang bringen; sie bieten Unterstützungsdienste für die 500 flämischen Sekundarschulen, deren Schwerpunkt auf der Berufsbildung liegt. Die RTC errichten Plattformen für den Informationsaustausch auf Provinz- und lokaler Ebene und ermöglichen einen optimalen Übergang von der Ausbildung in den Arbeitsmarkt. Sie sind branchenübergreifend, jedoch stets innerhalb des Bildungsumfelds tätig. In jeder flämischen Provinz gibt es ein RTC; ihre Zahl beläuft sich daher auf insgesamt fünf. Ihr Netzwerk besteht aus Einrichtungen der beruflichen und allgemeinen Bildung, Sektoren und Unternehmen und wird häufig mittels allgemeiner Vereinbarungen unterstützt, durch die hochwertige Infrastruktur und Ausrüstungen für die Bildungseinrichtungen zugänglich gemacht werden. Die RTC möchten Sekundarschulen, die vorwiegend technische Kompetenzen vermitteln, durch die Zusammenarbeit mit öffentlichen und privaten Organisationen die Gelegenheit bieten, modernste und innovative Ausrüstungen und Verfahren zu erproben.

Bei Zentren der beruflichen Exzellenz, bei denen regionale Behörden eine führende Rolle spielen und keine Netzwerke von Zentren der beruflichen Exzellenz an sich (im Sinne von eigenständigen Zentren) benannt werden, sind deutliche Unterschiede festzustellen. **Tknika**, das **baskische Zentrum für Forschung und angewandte Innovation im Bereich der Berufsbildung in Spanien** ist ein solches Zentrum. Tknika wurde von der Regionalregierung errichtet, um die örtlichen Berufsbildungsanbieter, Universitäten und Unternehmen bei verschiedenen Projekten in sechs Bereichen zu unterstützen.

- Angewandte Innovation im Bereich der beruflichen Bildung (Technologie)
- Fortlaufende Verbesserung (Qualitätsmanagement)
- Forschung zu Lernmethoden und -prozessen (Lernmethodik)
- Unternehmertum und Wechsel im Management (Unternehmertum)
- Internationalisierung im Bereich der beruflichen Bildung (Internationalisierung)#
- Nachhaltigkeit

Das Modell des Zentrums Tknika ist äußerst flexibel und ermöglicht dem Zentrum, mit Anbietern in unterschiedlichen Konstellationen zusammenzuarbeiten. Durch Vernetzung und direkte Einbindung von baskischen Lehrkräften aus dem Bereich der Berufsbildung entwickelt das Zentrum innovative Projekte in den Bereichen Technologie, Bildung und Management und hat Vereinbarungen mit einzelnen Unternehmen, Clustern, Universitäten und Institutionen, auch in anderen Ländern, geschlossen. So ist es beispielsweise Partner des baskischen Energie-Clusters, das die Wettbewerbsfähigkeit von Energieunternehmen verbessern will. Tknika ist ein eigenständiges Zentrum der beruflichen Exzellenz, fördert jedoch auch die Exzellenz in der Berufsbildung im gesamten Baskenland. In diesem Sinne kann gesagt werden, dass Tknika ein eigenes Exzellenz-Netzwerk führt, wobei die Beispiele beruflicher Exzellenz bei Berufsbildungsanbietern und Unternehmen weit gestreut sind.

Ein anderes Beispiel dieser regionalen Unterschiedlichkeit ist das der **Region Västra Götaland in Schweden**. Hier beaufsichtigt und koordiniert die Regionalbehörde eine Reihe breitgefächelter und miteinander verzahnter Aktivitäten. Die Region Västra Götaland ist verantwortlich für Wachstums- und Entwicklungsfragen wie auch für das Gesundheitswesen und die medizinische Versorgung. Sie arbeitet mit 49 Kommunen, dem Handel und der Industrie sowie mit der akademischen Welt zusammen. Dabei treibt die Strategie für intelligente Spezialisierung die Aktivitäten maßgeblich voran; auch existieren acht Gründerzentren und sechs Wissenschaftsparks, die Entwicklung und Innovation in Unternehmen, in der akademischen Welt und in Instituten sowie bei Akteuren auf kommunaler Ebene fördern. Sie betreibt eine regionale „Kompetenzplattform“, um Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt in

Einklang zu bringen (siehe Kapitel 3). Die Region arbeitet mit vier Kommunalbehörden bei mehreren gemeinsamen Entwicklungsaktivitäten zusammen, beispielsweise in Bezug auf Orientierungshilfen in Studium und Beruf, Praktika, Validierung und dem Aufbau von Fachschulen in den Bereichen Gesundheit und Technologie. Die Regionalbehörde leistet einen Beitrag in der regionalen beruflichen Erwachsenenbildung auf der Sekundarstufe II und in Zusammenarbeit mit Hochschuleinrichtungen mit Analysen, Berichten und Prognosen sowie mit einer Bestandsaufnahme auf regionaler und subregionaler Ebene. Die Bildungszusammenarbeit findet auf der subregionalen Ebene statt.



### 3.1.2 Einzelne Berufsbildungsträger als Zentren der beruflichen Exzellenz für eine Region (bzw. Subregion) oder einen Sektor

In vielen Ländern agieren einzelne Berufsbildungsanbieter als Zentren der beruflichen Exzellenz; in diesen Ländern gibt es keine nationalen oder regionalen Netzwerke von Zentren der beruflichen Exzellenz mit Bezug zu übergeordneten Strategien für regionale Entwicklung, Innovation oder intelligente Spezialisierung. In diesen Fällen sind wertschöpfende Aktivitäten wie Innovationszentren, Gründerzentren und FuE-Vorhaben in das Gefüge der „normalen“ Aktivitäten der Berufsbildungsanbieter eingebunden. In der Regel verfügen Zentren der beruflichen Exzellenz dieser Art über ein kontinuierliches und sich fortentwickelndes Tätigkeitsportfolio, das auf (zumeist von der EU teilfinanzierten) Projekten zur Förderung von Innovationen und transnationaler Mobilität von Lehrkräften und Lernenden basiert. Häufig haben sie sich auf bestimmte Sektoren spezialisiert und spezielle Einrichtungen geschaffen, um diese zu unterstützen. Diese Zentren der beruflichen Exzellenz können Regionen, Subregionen oder, im Falle kleinerer Staaten wie zum Beispiel Malta, ganze Länder abdecken. Wie bereits oben dargelegt, besteht in einigen Ländern – als Teil eines festgelegten Qualitätsrahmens – die staatliche Anforderung oder Erwartung, dass einzelne Anbieter Aktivitäten in der Art eines Zentrums der beruflichen Exzellenz wahrnehmen.

#### Beispiele einzelner Berufsbildungsanbieter in der Funktion als Zentrum der beruflichen Exzellenz in Europa

In **Finnland** ist **Omnia** die gemeinsame Bildungsbehörde für die Region Espoo, die von drei Kommunen getragen wird und Berufsbildung der Sekundarstufe II, Lehrlingsausbildung, allgemeine Bildung der Sekundarstufe II, Workshops sowie offene Kurse im Bereich der Erwachsenenbildung anbietet. Sie nimmt sowohl auf regionaler als auch auf nationaler Ebene Aufgaben wahr. Als vom Ministerium für Bildung und Kultur zugelassene Einrichtung arbeitet sie mit (nationalen und ausländischen) Ministerien, Städten, Handelskammern und Unternehmern (es bestehen Zusammenarbeitsverträge mit mehr als 2000 Unternehmen in der Region) sowie mit Gewerkschaften im Bereich Bildung und Berufsbildung zusammen. Omnia hat auch pro Jahr Hunderte von Fachkräften und Studierenden zu Gast bzw. sendet diese ins Ausland; sie leitet EU-Vorhaben zum Aufbau von Netzwerken und ist an verschiedenen globalen Bildungsnetzen beteiligt. In diesem Zusammenhang ermöglicht die Mobilitätscharta für die berufliche Aus- und Weiterbildung für die Jahre 2016-2020 der Omnia, Entwicklungsarbeit, globale Vernetzung und internationale Mobilitätsmaßnahmen eng mit ihren Bildungsprogrammen und Lernpfaden zu verknüpfen.

Das **Vilnius Technological and Business Vocational Training Centre (VTVPMC)** in **Litauen** ist ein staatliches Berufsbildungszentrum mit zwei praktischen Ausbildungszentren in den Sektoren Maschinenbau und Energietechnik. Das VTVPMC bietet Ausbildungsprogramme an, die auf den Bedarf des litauischen Arbeitsmarkts, insbesondere den Bedarf an IT-Fachkräften, zugeschnitten sind. Das Zentrum arbeitet mit verschiedenen Partnern zusammen, darunter Organisationen aus dem öffentlichen und dem privaten Sektor. Zusammen mit zwei anderen Einrichtungen hat das Zentrum eine Ausbildungsinitiative namens Akademija.IT ins Leben gerufen, in deren Rahmen die theoretische Ausbildung in zwei IT-Berufen (Java-Entwickler und Software-Tester) mit einer praktischen Ausbildung in Unternehmen kombiniert wird. Die Akademija.IT arbeitet mit einer Reihe von IT-Unternehmen zusammen.

Das **Malta College of Arts, Science and Technology (MCAST)** nimmt die Funktion eines Zentrums der beruflichen Exzellenz für das gesamte Land wahr. Ein großer Teil des Angebots des MCAST entspricht den sechs Kernbereichen der intelligenten Spezialisierung in Malta (IKT, Betriebswirtschaft und Handel, Community-Services, Technik und Verkehr, angewandte Wissenschaften und Kreativwirtschaft). Zu diesem Zweck arbeitet das College mit zahlreichen Partnern zusammen, darunter Forschungsinstitute, Hochschuleinrichtungen und Unternehmen. Darüber hinaus legt das MCAST zunehmend einen Schwerpunkt auf die Förderung des (jungen) Unternehmertums.

Das **South West College** in **Nordirland (UK)** bietet zahlreiche höhere und weiterführende (Berufs-)Bildungsmaßnahmen an, die in Zusammenarbeit mit Hochschuleinrichtungen und Unternehmen umgesetzt werden. Viele der vom South West College angebotenen Kurse und Ausbildungslehrgänge entsprechen dem für Nordirland festgelegten Rahmen für Intelligente Spezialisierung. Darüber hinaus verfügt das College über ein bezeichnetes InnoTech-Zentrum, das eine breite Palette von Aktivitäten mit dem Ziel der Innovationsentwicklung und der Unterstützung lokaler Unternehmen durchführt. Neben anderen Formen der Unterstützung werden Innovationsförderung und Mentoring-Dienste für Klein- und Mikrounternehmen sowie staatlich subventionierte, bedarfsorientierte Schulungen für Mitarbeiter angeboten.

In **Slowenien** bietet das **Šolski center Nova Gorica** eine Vielzahl an Bildungsprogrammen und Ausbildungsgängen in verschiedenen Bereichen an, darunter Elektrotechnik, Informatik, Holzverarbeitung, Maschinenbau, Mechatronik, Kfz-Dienstleistungen, Transport, Gesundheit, Landwirtschaft, Gastronomie und Lebensmittel sowie Wirtschaftswissenschaften. Das Zentrum bietet auch ein Programm für technische Gymnasien mit drei Ausrichtungen

(Elektrotechnik, Maschinenbau und Informatik) für alle, die sich für eine allgemeine Ausbildung entscheiden. In den Bereichen Informatik, Mechatronik und Landwirtschaft hat Nova Gorica sein Leistungsspektrum außerdem um einen postsekundären Berufsbildungslehrgang erweitert. Parallel zur formalen Bildung führt das Zentrum eine Reihe weiterer Aktivitäten zur umfassenden beruflichen und persönlichen Entwicklung durch, wie Teilnahme an Sportwettkämpfen und Beteiligung an inländischen und internationalen Projekten, kulturellen Veranstaltungen und Wissenswettbewerben.

In diese Kategorie von Zentren der beruflichen Exzellenz fallen auch Anbieter, bei denen es sich um Einrichtungen des privaten Sektors und der Zivilgesellschaft handelt.

- Das ISQ in Portugal ist eine internationale Beratergruppe mit einem Netz von Tochterunternehmen, das im Laufe der Jahre entstanden ist, um für ihren Sektor Kapazitäten in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Innovation aufzubauen. Sie ist der zweitgrößte Berufsbildungsanbieter in Portugal und deckt die Nachfrage nicht nur auf regionaler und nationaler, sondern auch auf internationaler Ebene. Sie errichtet „schlüsselfertige“, unmittelbar nutzungsbereite Schulungszentren in aller Welt, was deren Entwurf, Layout und Bau sowie die Entwicklung von Schulungsdurchführungs- und Managementmodellen, die Ausbildung von Mitarbeitern und Schulung von Ausbildern umfasst.
- In der Republik Nord-Mazedonien ist das Community Development Institute (CDI) – Tetovo eine nachhaltige Organisation der Zivilgesellschaft, die durch die Stärkung der Kompetenzen von Einzelpersonen, Organisationen und Institutionen eine demokratische, integrierte und multiethnische Gesellschaft schaffen will. Die Erfahrungen des CDI beruhen auf mehr als 20 Jahren Arbeit in der Gemeinschaft, die sich mit den Bedürfnissen der Bürger befasst und Hilfe und Unterstützung bei der Überwindung von Hindernissen bietet. Als solche hat die Arbeit des Instituts eine starke Komponente der sozialen Inklusion und ist durch ihr Berufsbildungszentrum „Urban VET“ überwiegend auf die Bildung von Menschen aus Randgruppen und Bürgern mit geringem Einkommen ausgerichtet. In diesem Zusammenhang bietet das CDI auch Dienste für lokale Aktions- und Gemeinschaftsgruppen wie zum Beispiel Schulungseinrichtungen und Büroräume sowie Schulungsressourcen an. Darüber hinaus führt das CDI Berufsbildungsmaßnahmen für Gefängnisinsassen in Mazedonien durch. Um seine Dienste leisten zu können, arbeitet das CDI mit einer großen Zahl von Partnern im Bereich der Berufsbildung zusammen, darunter das Center for Lifelong Learning Skopje, die deutsche DVV International Deutschland, das Lillehamer University College und Prof. Dr. Dimitar Tabakov an der Secondary Vocational School of Economics in Sliven, Bulgarien.

### 3.2 Nomenklatur der Zentren der beruflichen Exzellenz

Die oben beschriebene Vielfalt geht mit bedeutenden Unterschieden in der Art und Weise einher, wie Länder ihre Zentren der beruflichen Exzellenz benennen. In manchen Fällen gibt es eine **spezifische Bezeichnung** (in der Regel dann, wenn nationale/regionale Netzwerke errichtet wurden).

- Kompetenzzentren (*Centres de compétence*) in der Wallonischen Region Belgiens
- Campus für Beschäftigung und Qualifikation in Frankreich, die aber auch als Exzellenzzentren (*pôles d'excellence*) und Bildungszentren (*pôles de formation*) bezeichnet werden. Darüber hinaus werden sie auch als Cluster/Netzwerke und territoriale Ökosysteme bezeichnet.
- Forschungs- und Innovationszentrum (Spanien, Baskenland, Tknika)
- Entwicklungsgemeinschaft (Niederlande, Katapult-Netzwerk), auch als innovative Gemeinschaft für Lernen und Arbeit bezeichnet
- Praktische Ausbildungszentren (*Centra Kształcenia Praktycznego*) in Polen (am 1. September 2019 werden diese in „Zentren für Berufsbildung“ umbenannt)
- Höhere Technische Institute (it. *Istituti Tecnici Superiori* - ITS) in Italien
- Partnerschaft für Exzellenz: Šolski center Nova Gorica in Slowenien

In manchen Fällen gibt es **keine spezifische Bezeichnung mit Bezug auf ein Zentrum der beruflichen Exzellenz**.

- In Finnland wird Omnia als fachbereichs-/branchenübergreifender Bildungsanbieter und regionales Entwicklungszentrum beschrieben sowie gegenüber Besuchern und offiziellen Delegationen als beispielhaftes Zentrum für Know-how im Bildungswesen/Heim eines einzigartigen Unternehmerzentrums bezeichnet.
- Vilnius Technological and Business Vocational Training Centre (Vilniaus technologijų ir verslo profesinio mokymo centro nuostatai)
- Malta College of Arts, Science und Technology (MCAST) (obwohl es auch ein internationales Exzellenzzentrum ist – ein Titel, der dem College von EDEXCEL, einer privaten multinationalen Ausbildungs- und Prüfungsorganisation der Mediengruppe Pearson verliehen wurde).



### 3.3 Sektorale Abdeckung

Die Zentren der beruflichen Exzellenz unterscheiden sich auch in ihrer sektoralen Abdeckung. Die meisten richten den Fokus auf Wirtschaftszweige und konzentrieren sich entweder auf eine einzige Branche oder auf verschiedene Sektoren. Netzwerke wie die in Frankreich und in der Wallonischen Region Belgiens decken zwar mehrere Branchen ab, aber die einzelnen Zentren sind oft nur auf einen einzigen Wirtschaftsbereich spezialisiert.

**Das Marine-Netzwerk in Cornwall, Großbritannien (Cornwall Marine Network, CMN)** hat sich zum Ziel gesetzt, den Wohlstand der Schifffahrtsbranche in Cornwall zu fördern und auszubauen, die Beschäftigungsmöglichkeiten auf See zu erhalten und zu erhöhen, die Kompetenzen der Arbeitskräfte zu verbessern und die Vernetzung innerhalb der Branche zu fördern. Aus diesem Grund wurde ein speziell für den Schifffahrtssektor Cornwalls entwickeltes Programm für die berufliche Bildung entwickelt, das Ausbildungsstellen, Förderung für junge Leute, Kurzlehrgänge, Ausbildungsstipendien und nationale Berufsqualifikationen anbietet. Das Ausbildungsprogramm des CMN wurde entwickelt, um die Wettbewerbsfähigkeit der Schifffahrtsbranche in Cornwall langfristig bedeutend zu stärken.

Da die Netzwerke der Zentren der beruflichen Exzellenz die wirtschaftlichen Prioritäten der Staaten und Regionen widerspiegeln, decken sie in der Regel Sektoren ab, die einem raschen technologischen und innovationsbedingten Wandel unterliegen und deren Entwicklung von den Staaten und Regionen gefördert werden soll. Zur Veranschaulichung gibt Tabelle 2.1 einen Überblick über die Branchen, die von zwei Netzwerken der Zentren der beruflichen Exzellenz abgedeckt werden, nämlich den Campus für Berufe und Qualifikationen (les Campus des Métiers et des Qualifications) in Frankreich und den Kompetenzzentren (les Centres de Competence) in der Wallonischen Region Belgiens. Die meisten Zentren der beruflichen Exzellenz sind im verarbeitenden Gewerbe tätig, insbesondere im Bauwesen und im Bereich der industriellen Technologie, seltener im Dienstleistungssektor. Insbesondere ist an diesen Programmen eine starke Fokussierung auf eine optimale Energieeffizienz (z. B. intelligente Elektrizität) und „digitale/technologische Lösungen“ (z.B. digitales Design und Hausautomation) zu beobachten. Ebenso ist eine hohe Anzahl der Zentren der beruflichen Exzellenz auf Ökoindustrie und Nachhaltigkeit spezialisiert. In den Dienstleistungsbranchen waren IKT, digitale und innovative Systeme am stärksten abgedeckt, wobei eine große Anzahl der verbleibenden Zentren der beruflichen Exzellenz auf die Bereiche Tourismus und Gastronomie spezialisiert ist.

**Tabelle 3.1 Sektorale Abdeckung durch die Zentren der beruflichen Exzellenz (Campus und Kompetenzzentren)**

Sektor	Campus für Berufe und Qualifikationen (Frankreich)	Kompetenzzentren (Wallonische Region Belgiens)
<b>Produzierendes Gewerbe</b>		
Bauwesen und industrielle Technologien	13,5 % (n=13)	32,0 % (n=8)
Umwelt, nachhaltige Entwicklung und Ökoindustrie	18,7 % (n=18)	8,0 % (n=2)
Transport (Seeverkehr/Landverkehr)	11,5 % (n=11)	12,0 % (n=3)
Kultur, Design und Kreativwirtschaft	9,4 % (n=9)	8,0 % (n=2)
Weltraum und Luftfahrt	6,2 % (n=6)	4,0 % (n=1)
Chemie und Biotechnologien	5,2 % (n=5)	4,0 % (n=1)
Land- und Agrarwirtschaft	5,2 % (n=5)	4,0 % (n=1)
<b>Produzierendes Gewerbe insgesamt</b>	<b>69,7 % (n=67)</b>	<b>72,0 % (n=18)</b>

Dienstleistungen		
IKT/digitale und innovative Systeme	12,5 % (n=12)	12,0 % (n=3)
Tourismus und Gastronomie	11,5 % (n=11)	12,0 % (n=3)
Unternehmensdienstleistungen und Logistik	3,1 % (n=3)	4,0 % (n=1)
Gesundheit, soziale und medizinisch-soziale Dienste	3,1 % (n=3)	0,0 % (n=0)
<b>Dienstleistungen insgesamt</b>	<b>30,2 % (n=29)</b>	<b>28,0 % (n=7)</b>
	<b>100 % (N=96)</b>	<b>100 % (N=25)</b>

Dieser Ansatz legt die legitime Frage nahe, ob die Zentren der beruflichen Exzellenz in bestimmten Bereichen Innovationsmöglichkeiten nicht wahrnehmen: zum Beispiel den Ökotourismus oder die Transformation von Liefersystemen im Einzelhandel. Er ist auch bedenklich, da die meisten Arbeitsplätze in Europa eher im Dienstleistungssektor als im produzierenden Gewerbe angesiedelt sind und daher die Auszubildenden höchstwahrscheinlich in diesen Sektoren tätig sein werden. Des Weiteren besteht die Gefahr, dass die Zentren der beruflichen Exzellenz aufgrund ihrer Fokussierung auf bestimmte Sektoren einige Berufe übersehen. Darauf richten jedoch die Einzelpersonen ihre Aufmerksamkeit, nicht auf Sektoren.

Die Schwerpunktsetzung auf Wirtschaftssektoren führt dazu, dass soziale Fragen vergleichsmäßig vernachlässigt werden. Beispiele für Zentren der beruflichen Exzellenz, die ihr Augenmerk auf soziale Themen richten, sind selten (Ausnahmen bilden die Gemeinschaftsorganisation in der Republik Nordmazedonien – siehe Abschnitt 3.4 – und das italienische Netzwerk ENAIP, das Sozialunternehmen einbezieht – Abschnitt 4.4). Soziale Fragen scheinen selten thematisiert zu werden. Das spiegelt sich auch an den Strategien für regionale Entwicklung, Innovation und intelligente Spezialisierung wider, die sich auf bestimmte Sektoren mit Wachstumspotenzialen (die „traditionellen“ Cluster) usw. konzentrieren.

Es gibt jedoch einige Beispiele für die Berücksichtigung sozialer Aspekte in den Bereichen der Hochtechnologie und Hochinnovation. Die meisten Zentren in der Flämischen Region Belgiens konzentrieren sich beispielsweise auf die so genannten „harten MINT-Sektoren“ wie die Metallverarbeitung, das Bauwesen, die Automobilindustrie, das holzverarbeitende Gewerbe, die Heizung und Kühlung (obwohl einige Zentren auch innovative Lösungen im Bereich der Pflege anbieten). Soziale Fragen gehören nicht zum eigentlichen Aufgabenbereich der Zentren. In den letzten Jahren wurde ihnen im Rahmen innovativer MINT-Ansätze jedoch wachsende Aufmerksamkeit geschenkt. Diese neue Denkweise kam 2015 auf und wird in den kommenden Jahren (2019-2021) mit dem Projekt „Innovation in der beruflichen und technischen Bildung (InnoVET)“ in der Flämischen Region Belgiens im Mittelpunkt stehen.<sup>3</sup> Im Rahmen dieses Projekts sollen innovative Lehrpläne für diese „harten“ Berufsbildungsbereiche eng mit Innovationen sowie mit gesellschaftlichen und ökologischen Herausforderungen verknüpft werden, bei deren Lösung die künftigen Fachkräfte in der beruflichen Aus- und Weiterbildung eine Schlüsselrolle spielen werden.

### 3.4 Schlussfolgerungen

In diesem Abschnitt wurde ein Überblick über die Zentren der beruflichen Exzellenz gegeben und die enorme Vielfalt der Auslegungen von beruflicher Exzellenz, die es in Europa gibt, dargelegt. Die Exzellenz wird durch eine Vielzahl von Strukturen angestrebt, insbesondere durch ausgewiesene nationale/regionale Netzwerke oder einzelne Berufsbildungsanbieter, die als Zentren der beruflichen Exzellenz fungieren. Trotz oder vielleicht gerade wegen dieser Vielfalt wurde in diesem Kapitel auch auf mögliche Lücken bei der sektoralen Abdeckung und bezüglich sozialer Fragen hingewiesen. Um die typischen Aktivitäten der Zentren der beruflichen Exzellenz sowie etwaige weitere Lücken zu erfassen, werden wir in den nächsten Kapiteln näher auf die folgenden drei Tätigkeitsbereiche der Zentren der beruflichen Exzellenz eingehen: Lehre und Lernen, Zusammenarbeit mit Unternehmen, Universitäten und anderen Interessenträgern sowie Leitung und Finanzierung.

<sup>3</sup> Weitere Informationen zum nationalen Netzwerk der Zentren der beruflichen Exzellenz „Innovation in der beruflichen und technischen Bildung (InnoVET)“ in der flämischen Region Belgiens finden Sie auf Seite 23.



## 4.0 Lehre und Lernen

In diesem Kapitel werden die typischen Aktivitäten untersucht, mit denen die Zentren der beruflichen Exzellenz im Bereich der Lehre und des Lernens Exzellenz anstreben, sowie deren gemeinsamen Merkmale. Es umfasst folgende Aspekte:

- Relevanz für den Arbeitsmarkt
- lebenslanges Lernen, berufliche Erstausbildung und Weiterbildung
- Innovation und projektgestütztes Lernen
- innovative Lehrpläne und pädagogische Konzepte mit Fokussierung auf transversale Kompetenzen
- transnationale gemeinsame Lehrpläne
- Berufsbildungsprogramme und Bildungswege auf höherer Ebene
- Investition in die berufliche Weiterbildung von Lehrkräften und Ausbildern
- Beratung und Validierung des nichtformalen und informellen Lernens

### 4.1 Relevanz für den Arbeitsmarkt

Ein gemeinsames Leitmotiv aller Zentren der beruflichen Exzellenz ist die Abstimmung der beruflichen Bildung auf den Bedarf an Kompetenzen auf dem Arbeitsmarkt. In der Tat ist dies eine wichtige Antriebskraft für die Aktivitäten der Zentren. Einer der Beweggründe der Netzwerke der Zentren der beruflichen Exzellenz in der Wallonischen Region Belgiens, in Frankreich und Italien war beispielsweise die Annäherung an den Arbeitsmarkt, nicht zuletzt durch die Bildung von geeigneten Partnerschaften mit Unternehmen. In all diesen Systemen wird der Bedarf des jeweiligen Partners in Bezug auf Branchen, Berufe und Qualifikationen flexibel berücksichtigt, weshalb Zusammensetzung, Ziele und Aktivitäten der einzelnen Zentren der beruflichen Exzellenz variabel sind.

Außerhalb der Zentren der beruflichen Exzellenz gibt es zwischen den Staaten/Regionen hinsichtlich der allgemeinen Mechanismen zur Antizipation gefragter Fähigkeiten erhebliche Unterschiede<sup>4</sup>. Die Zentren der beruflichen Exzellenz nutzen die mithilfe dieser Mechanismen gewonnenen Daten und ergänzen sie durch detailliertere, lokale Informationen über den Qualifikationsbedarf auf einer sehr viel detaillierteren Ebene, als dies normalerweise bei standardisierten statistischen Instrumenten der Fall ist, die standardisierte Kategorien über Branchen und Berufe verwenden (obwohl Anstrengungen unternommen werden, um diese Fragen auf einzelstaatlicher und europäischer Ebene anzugehen<sup>5</sup>). Darüber hinaus stellen die Zentren der beruflichen Exzellenz durch die Zusammenführung von Berufsbildungsanbietern und Wirtschaftsakteuren zu einem regelmäßigen Dialog sicher, dass nicht nur der Qualifikationsbedarf, sondern auch das Qualifikationsangebot berücksichtigt wird. Ein hervorragendes Beispiel dafür wird in der folgenden Infobox dargestellt.

<sup>4</sup> <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/events/skills-anticipation-methods-and-practices>

<sup>5</sup> Z. B. <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/big-data-analysis-online-vacancies>

### Die regionale „Kompetenzplattform“ in der Region Västra Götaland, Schweden

Seit 2010 ist die Region Västra Götaland von der schwedischen Regierung mit der Bereitstellung einer Kompetenzplattform in Västra Götaland beauftragt, um das Arbeitskräfteangebot und die Nachfrage aufeinander abzustimmen. Die Kompetenzplattform ist Bestandteil einer staatlichen Strategie für regionales Wachstum, die in allen schwedischen Regionen umgesetzt wurde.

Die Kompetenzplattform soll zu Folgendem beitragen:

- Verbesserung der Kenntnisse über das Bildungssystem und das Qualifikationsangebot
- Koordination von Bedarfsanalysen bezüglich Qualifikationsangebot und Bildungswesen
- verstärkte Zusammenarbeit bei der Bereitstellung von Kompetenzen und der Bildungsplanung
- mehr Wissen über Angebot und Nachfrage für verschiedene Bildungswege auf der Grundlage der nationalen Ziele im Bildungswesen und der Verantwortung der Behörden.

Die Notwendigkeit eines umfassenden Ansatzes wurde in einem Überblick über die Bildungsprogramme im Jahr 2009 deutlich, bei dem untersucht wurde, welche Programme durchgeführt wurden und wie viele Personen daran teilnahmen. Daraus ging hervor, dass es mittel- und langfristig an Kenntnissen, Prognosen und Daten über den Qualifikationsbedarf auf regionaler Ebene mangelte. Das erschwerte die Entscheidungsfindung über die zukünftige Ausrichtung der beruflichen Bildung sowohl auf nationaler als auch auf lokaler Ebene.

Um die Wiederholung einer ähnlichen Situation zu vermeiden, wurden in Zusammenarbeit mit den anderen Ballungsräumen (Malmö und Stockholm) und dem statistischen Zentralamt von Schweden Arbeitsmarkt- und Bildungsprognosen auf regionaler und subregionaler Ebene im Hinblick auf 2020 erstellt. Solche Prognosen wurden erstmals auf regionaler Ebene in Schweden durchgeführt.

In Västra Götaland wurde auch die Zusammenarbeit im Bildungsbereich ausgebaut. Bildungseinrichtungen arbeiten auf vielfältige Weise zusammen, indem sie gemeinsam Informationen und Daten über die Bildungsangebote sowie die erworbenen Qualifikationen und Kompetenzen sammeln. Das erleichtert das Ermitteln von Qualifikationsdefiziten sowohl auf lokaler als auch auf regionaler Ebene.

Ein Vorteil der Plattform ist, dass die regionale Behörde von Västra Götaland in Bezug auf das Qualifikationsangebot als neutrale Partei gegenüber den Kommunen, dem Staat und den Sozialpartnern auftritt.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Unternehmen stärker an den Zentren der beruflichen Exzellenz als die Gewerkschaften beteiligt sind. Beispiele für die Beteiligung der Gewerkschaften sind schwer zu finden, sofern es keine stark verankerten Traditionen und/oder institutionellen Vereinbarungen bezüglich der Beteiligung der Sozialpartner, wie beispielsweise in Ländern mit dualen Systemen, gibt. In Island finanzieren die Gewerkschaften die Teilnahme ihrer Mitglieder an den von der Fachschule Reykjavik angebotenen Weiterbildungskursen.

## 4.2 Lebenslanges Lernen, berufliche Erstausbildung und berufliche Weiterbildung

Die Arbeit der Zentren der beruflichen Exzellenz basiert in der Regel auf den Prinzipien des lebenslangen Lernens. Das kann ein explizites Ziel sein, wie beispielsweise bei der Initiative in den Campus in Frankreich. Manchmal spiegelt dieser Ansatz aber auch eine nationale Kultur, Philosophie und Herangehensweise an die allgemeine und berufliche Bildung im Allgemeinen wider (was die besondere Bedeutung Skandinaviens unter den später in diesem Kapitel dargelegten Beispielen erklären mag). Die folgenden Beispiele aus Italien veranschaulichen die Bandbreite der möglichen Ansätze.

### Zugang zum lebenslangen Lernen in Italien: Die Fallbeispiele IAL, CIOFS-FP und SCF VET.

Das **Innovazione Apprendimento Lavoro (IAL-Netzwerk)** ist eines der umfangreichsten Netzwerke Italiens, dem Sozialunternehmen angehören, die in der Berufsbildung und im Bereich des lebenslangen Lernens tätig sind. Das Netzwerk steht im ständigen Dialog mit den Unternehmen und bietet Dienstleistungen im Rahmen der gesamten Bildungs- und Ausbildungskette an, einschließlich ergänzender Dienste zur sozialen Integration und Wiedereingliederung von Jugendlichen und Erwachsenen in den Arbeitsmarkt.

Die Zentren des IAL bieten unter anderem folgende Dienstleistungen an:

- Berufsorientierung
- berufliche Weiterbildung
- Wege zur Weiterbildung und Umschulung für Arbeitnehmer, Arbeitslose und von Arbeitslosigkeit bedrohte Arbeitnehmer
- Programme und Maßnahmen zur lokalen Entwicklung und sozialen Eingliederung

Das IAL-Netzwerk bemüht sich auch um die soziale Inklusion und die Eingliederung von Behinderten und anderen schutzbedürftigen Gruppen in den Arbeitsmarkt. Im Jahr 2017 waren infolgedessen 11 % der Kurse der Förderung der sozialen und beruflichen Eingliederung gewidmet.

Ebenso ist die gemeinnützige Organisation **CIOFS-FP**, die Bildungsangebote, Workshops, Projekte und Dienstleistungen bereitstellt, in den Bereichen der Berufsbildung, Beratung, Bescheinigung von Kompetenzen, sozialen Inklusion, Förderung der Beschäftigungsfähigkeit, Berufsintegration und Chancengleichheit tätig. Eine der wichtigsten Zielgruppen sind Jugendliche, insbesondere diejenigen, die zu schutzbedürftigen Gruppen gehören, die dem Risiko sozialer Ausgrenzung, Armut oder Diskriminierung ausgesetzt sind. Dazu gehören junge Menschen, die weder arbeiten noch eine Schule besuchen oder eine Ausbildung absolvieren, Jugendliche mit niedrigem Bildungsgrad oder mit besonderen Bedürfnissen, frühzeitige Schulabgänger sowie junge Migranten.

Eine weitere gemeinnützige Organisation, die **Scuola Centrale Formazione (SCF)**, vereinigt 46 Organisationen, die insgesamt 96 Berufsbildungszentren in elf italienischen Regionen verwalten. Die Aktivitäten der SCF umfassen die Bereitstellung gezielter Programme für Arbeitslose und benachteiligte Gruppen, einschließlich Migranten, Behinderten und ehemaligen Häftlingen. Das Angebot umfasst beispielsweise die Alphabetisierung von Migranten, Kulturmittlung und die Bereitstellung von Ausbildungsplätzen.

Inwieweit die Angebote tatsächlich von solchen Prinzipien geprägt sind, ist sehr unterschiedlich, insbesondere inwieweit Programme und Qualifikationen zur Erstausbildung und Weiterbildung über die Zentren der beruflichen Exzellenz zugänglich sind. Die Verfügbarkeit von Programmen zur Erstausbildung und Weiterbildung hängt zumindest teilweise von dem allgemeinen Bildungswesen und der Rolle, die die Zentren der beruflichen Exzellenz darin spielen, ab. In einigen Fällen, wie beispielsweise in den Flämischen und Wallonischen Regionen Belgiens, konzentrieren sich die Beispiele auf erwachsene Lernende und Arbeitslose. In den Niederlanden bieten im Rahmen des „Chemelot Innovation and Learning Labs (CHILL)“ – einem der Zentren der beruflichen Exzellenz, die dem Netzwerk Katapult angehören – CHILLs Kooperationspartner berufliche Erstausbildungen an, während CHILL selbst eine Toolbox mit mehr als dreißig praktischen Trainingsprogrammen und Workshops entwickelt hat. Das gesamte Angebot ist für Branchenexperten (Einzelpersonen oder Gruppen) verfügbar und es ist vollständig an die Bedürfnisse der einzelnen Unternehmen anpassbar. In Spanien wurde 2008 ein Netzwerk integrierter Berufsschulen eingerichtet, an dem bis zum jetzigen Zeitpunkt 150 Berufsschulen, die das gesamte Spektrum der Berufsbildung abdecken, beteiligt sind.

Ein Beispiel für eine solche Schule ist in der folgenden Infobox aufgeführt.

#### **Integration von beruflicher Erstausbildung und Weiterbildung: das Beispiel des regionalen Innovationszentrums für Berufsbildung von Aragonien (CIFPA)**

Das regionale **Innovationszentrum für Berufsbildung von Aragonien (Centro de Innovación para la Formación Profesional de Aragón, CIFPA)**, das dem spanischen Netzwerk integrierter Berufsschulen angehört, strebt die Förderung technologischer und methodischer Innovationsprozesse im Berufsbildungssystem der **Autonomen Gemeinschaft Aragonien** an und es hat sich zum Ziel gesetzt, als nationales Referenzzentrum für Handelslogistik und Transportmanagement zu fungieren. Eines der Haupttätigkeitsfelder des Zentrums ist in diesem Sinn die Unterstützung der Berufsbildungszentren in Aragonien bei der Verwaltung ihrer technischen und fächerübergreifenden Berufsbildung. Das CIFPA entwickelt auch verschiedene Aktionslinien zur Stärkung der Internationalisierung, insbesondere durch die Förderung internationaler Projekte, internationaler Berufsbildungspraktika für Auszubildende und Auslandsaufenthalte für Lehrkräfte. Das CIFPA koordiniert darüber hinaus regionale Innovations- und Forschungsprojekte im Bereich der beruflichen Bildung. In diesem Rahmen leitet das CIFPA eine Reihe von Arbeitsgruppen, bei denen es unter anderem um Methoden zur Innovation, Qualität und Exzellenz in der beruflichen Bildung und den Einsatz von Drohnen in der Berufsbildung geht. Zwecks Förderung des Unternehmertums in der Region arbeitet das Zentrum mit der Unterstützung des Aragonischen Entwicklungsinstituts und der Stiftung „Emprender en Aragón“ auch an der Einrichtung von Räumlichkeiten für die Entwicklung von Unternehmensprojekten, für die in den Betrieben selbst kein geeigneter Platz vorhanden ist. Im Folgenden wird ein Überblick über weitere regionale Initiativen für die berufliche Exzellenz in ganz Europa gegeben.

Das Angebot kostenpflichtiger, maßgeschneiderter Schulungen für Unternehmen ist üblich. Das überbetriebliche Berufsbildungszentrum „Šolski center Nova Gorica“ in Slowenien beispielsweise bietet formale Erwachsenenbildung und praxisorientierte lebenslange Berufsbildung an. Dazu gehören auch Maßnahmen zur Weiterbildung und Umschulung, die sich an verschiedene Zielgruppen richten, z. B. an erwerbstätige und arbeitslose Personen, Unternehmen, Handwerker und Lehrer. Im weiteren Sinne strebt das Ausbildungszentrum an, die berufliche Mobilität zwischen unterschiedlichen Arbeitsstellen in der modernen Industrie zu erleichtern, persönliches Wachstum zu fördern und zur Bewältigung der allgemeinen Herausforderungen der modernen Gesellschaft beizutragen. Zu den angebotenen Dienstleistungen gehören:

- Berufsberatung
- Unterstützung internationaler Mobilität
- praktische Berufsausbildung
- projektgestütztes und innovationsgeleitetes Lernen
- Betriebspraktika für Lehrer
- Betriebspraktika für Mentoren
- Initiativen zur Unterstützung von Migranten

In diesem Rahmen integriert das Šolski center Nova Gorica auch verschiedene Arten der beruflichen Bildung, darunter die sekundäre und tertiäre Berufsbildung sowie die berufliche Erstausbildung und Weiterbildung von Jugendlichen und Erwachsenen. Ein Beispiel für die große Reichweite ist die Schule für Biotechnologie, die mit Grundschulen, Verbänden (z. B. Olivenverein, Slowenischer Imkerverband, Verein für biologisch-dynamische Landwirtschaft), lokalen Gemeinschaften, der Landwirtschaftskammer und anderen Kammern im Rahmen des Zusammenschlusses der Schulen für Biotechnologie in Slowenien zusammenarbeitet.

Andere Zentren für berufliche Exzellenz gehen weiter und verfügen über eigene Zentren für lebenslanges Lernen. Die Funktionen dieser Zentren sind sehr unterschiedlich: Einige bündeln wichtige Angebote, andere (typischerweise unter Beteiligung der Hochschulen) betreiben Forschung und lassen die Ergebnisse an die Zentren der beruflichen Exzellenz zurückfließen. Ein weiterer Ansatz basiert auf der Integration von Angebot und Forschung wie in den folgenden Beispielen.

### (i) Angebotszentrierte Zentren

Solche Zentren werden von den Zentren der beruflichen Exzellenz genutzt, um die Möglichkeiten zum lebenslangen Lernen für erwachsene Lernende zusammenzuführen und zu fördern und sie von der beruflichen Erstausbildung abzugrenzen. Manchmal stellen sie Personen, die sich weiterbilden oder neu qualifizieren müssen, spezielle Instrumente für den Zugang und die Validierung von Qualifikationen sowie zur Unterstützung zur Verfügung.

Das Zentrum für lebenslanges Lernen am Dundalk Institute of Technology ist eine Ressource, die der gesamten Gemeinschaft im Nordosten Irlands zur Verfügung steht. Es unterstützt die Personen bei ihrer beruflichen Entwicklung und Qualifizierung sowie ihrem persönlichen Wachstum. Es fördert auch das Lernen um seiner selbst willen. Das Angebot an akademischen und sonstigen Lernangeboten umfasst nicht nur Dutzende von Kursen, die sich im Laufe der Jahre als beliebt erwiesen haben, sondern führt auch einige neue Optionen ein, die die Notwendigkeit widerspiegeln, sich an die sich ändernden Bedürfnisse der allgemeinen und beruflichen Bildung in einer dynamischen Gesellschaft anzupassen.

Im Folgenden einige Beispiele:

- Das Zentrum für lebenslanges Lernen des Instituts koordiniert die Bereitstellung von über fünfzig Teilzeitkursen zur beruflichen Weiterentwicklung und zum lebenslangen Lernen.
- Die Kurse werden im Rahmen von „Springboard + Scheme“ angeboten, einer Initiative, die den Menschen helfen soll, sich in Bereichen, in denen ein Fachkräftemangel festgestellt wurde, zu qualifizieren und weiterzubilden.
- Das Institut verfügt über einen Einstiegspfad für Spätstudierende (über 23 Jahre), bei dem Bewerbungen auf der Grundlage einer Portfoliobewertung berücksichtigt werden. Das Dundalk Institute of Technology unterstützt aktiv Bewerbungen von Spätstudierenden und reserviert mindestens 20 % der Plätze in allen Programmen für Bewerber, die über den Einstiegspfad für ältere Personen auf das Programm zugreifen. Bei Kursbeginn wird ein spezialisiertes Einführungsverfahren für ältere Lernende sowie eine Reihe von Lernhilfen geboten, die älteren Lernenden helfen sollen, ihr volles Potenzial auszuschöpfen.
- Das Institut bietet Ausbildungsprogramme in den Bereichen Tischlerei/Schreinerei, Elektrik, Kfz-Mechanik und Klempnerei mit Facharbeiter-Abschluss (Advanced Craft Certificate) an.

### (ii) Forschungszentren für lebenslanges Lernen

Diese Zentren widmen sich der Forschung, verbreiten die Ergebnisse großflächig und lassen diese auch wieder in die Aktivitäten des eigenen Zentrums für berufliche Exzellenz einfließen. Das geschieht am ehesten in Zentren der beruflichen Exzellenz, die tertiäre Berufsbildungseinrichtungen haben, zu deren Tätigkeitsbereich typischerweise die Forschung gehört.

#### **Zentren für lebenslanges Lernen, die sich der Forschung und Entwicklung widmen: Die nordischen Länder**

##### **VIA University College, Dänemark**

Das **Forschungszentrum VIA** untersucht, wie sich die Bildungs- und Karriereplanung im Verlauf des Lebens entwickelt. Das Zentrum verfügt über drei Programme: Berufsausbildung, Bewertung früher erworbener Kenntnisse und Berufsberatung.

Das Berufsbildungsprogramm umfasst die folgenden Forschungsbereiche:

- Arten von Wissen und Formen des Lernens
- Berufsbildung

### Universität Jönköping, Schweden

Die Fakultät für Pädagogik und Kommunikation unterhält ein **nationales Zentrum für lebenslanges Lernen** namens **Encell**. Encell wurde 2001 auf Initiative der Regierung gegründet und ist eines von acht nationalen Kompetenzzentren für lebenslanges Lernen in Schweden.

### (iii) Zentren, die gleichzeitig Bildungsangebote bereitstellen und sich der Forschung widmen

Diese Zentren haben einen unverwechselbaren, innovativen Ansatz, dessen Ziel es ist, die Barrieren zwischen den verschiedenen Arten von Lernenden und Lernen abzubauen. Gleichzeitig spielt die Forschung eine wesentliche Rolle, sodass sich die Bildungsangebote ständig weiterentwickeln können, um den sich ändernden Bedürfnissen gerecht zu werden.

**Omnia in Finnland** hat ein breites Angebot, bei dem die Unterstützung des lebenslangen Lernens eine Schlüsselrolle spielt: höhere sekundäre Berufsbildung, laufbahnbezogene Berufsausbildung und Lehrlingsausbildung, allgemeine Sekundarstufe II, betriebliche Ausbildungswerkstätten und Lehrgänge zur freien Erwachsenenbildung. InnoOmnia, ein Flaggschiff der beruflichen Bildung, wurde im August 2011 gegründet. InnoOmnia ist ein Zentrum für lebenslanges Lernen auf dem Campus von Omnia Kirkkokatu und bietet eine einzigartige Kombination von Leistungen zur Förderung von Lehrkräften, Lernenden und Unternehmern. Es fördert die Innovation auf Basisebene und gewährleistet mit folgenden Angeboten eine qualitativ hochwertige Berufsbildung:

- Unterstützung des Unternehmertums für gegenwärtige und zukünftige Unternehmer, hauptsächlich aus dem Kunstgewerbe und dem Dienstleistungssektor
- Programme für praxisgestütztes/innerbetriebliches Lernen und Berufsbildungsprojekte für Lernende der Sekundarstufe II
- Innovation und neue pädagogische Ansätze für die berufliche und allgemeine Bildung, z. B. Gamification, mobiles Lernen, Lehrmethoden für die betriebliche Bildung
- Weiterbildungsangebote für Lehrkräfte und Schulleiter für K-12 (primärer und sekundärer Bildungsbereich) und verschiedene Wirtschaftsbereiche

Alle Räume dienen dem Lernen und alle Personen sind sowohl Lernende als auch Lehrer.



### 4.3 Innovation und projektgestütztes Lernen

Typischerweise sind die Zentren der beruflichen Exzellenz aktiv an der Entwicklung und/oder Umsetzung innovativer Lehr- und Ausbildungsmethoden beteiligt, auch an solchen, die auf digitalen Technologien basieren (z. B. MOOC [Massive Open Online Course, de: offener Massen-Online-Kurs], Simulatoren u. a.). Dabei ist die interdisziplinäre, projektgestützte Bildung, die Lernende aus verschiedenen Fachrichtungen (z. B. Design, Marketing, Ingenieurwesen) zur Lösung realer Arbeitsprobleme/Herausforderungen zusammenbringt, üblich. Projektgestütztes Lernen erfordert intensivere Partnerschaften und eine enge Zusammenarbeit innerhalb der Institutionen. Die Zentren der beruflichen Exzellenz können je nach ihrem Entwicklungsstand „Empfänger“ oder „Entwickler“ von Innovationen sein.

**Die Fachhochschule im Prager Stadtviertel Smichow (Smíchovská střední průmyslová škola, SPSS) in der Tschechischen Republik** ist eine erfolgreiche Gewerbeschule. Die in Prag ansässige Schule bildet derzeit über 600 Studierende aus Prag und der Mittelböhmischen Region in Informationstechnologien aus.

Zur Erleichterung des projektgestützten Lernens an der SPSS wurde ein digitales Management- und Kommunikationssystem, das als virtuelle Schule bezeichnet wird, eingerichtet. Die virtuelle Schule ist ein geschlossenes System, das ausschließlich von Lehrkräften und Lernenden genutzt wird. Jede Klasse hat ihre eigene elektronische Anschlagtafel, an der die Lehrkräfte und Fachkollegen Informationen über die Projekte veröffentlichen können.

Für praktisch alle Fächer werden unterstützende Lernmaterialien in das virtuelle Schulsystem gestellt. Das System wird auch von den Lernenden zur Übermittlung von Kommentaren und Fragen an die Lehrkräfte verwendet. In einem Bereich der virtuellen Schule ist auch ein Archiv mit Abschlussprojekten zu finden, die sowohl als Inspirationsquelle als auch als mögliches Studienmaterial für jüngere Lernende genutzt werden können.

Die Innovation in der Lehre und Ausbildung kann von einmaligen praktischen Änderungen als Reaktion auf den Qualifikationsbedarf in bestimmten Branchen bis hin zu laufenden, groß angelegten Änderungsprogrammen reichen. E-Learning-Methoden, die je nach Bedarf eingesetzt werden können, sind weit verbreitet und gehören oft zu den Standardinstrumentarien der Zentren der beruflichen Exzellenz. Das Technifutur Centre de Compétence in der Wallonischen Region Belgiens beispielsweise nutzt E-Learning auf unterschiedliche Art und Weise je nach Unternehmensbedarf. Im Anschluss an eine Bedarfsanalyse wird die am besten geeignete Form des E-Learnings gewählt, z. B. Catalogue, Blended Learning, Rapid E-Learning, Webcasts und Serious Gaming. Anderweitig können die Netzwerke der Zentren der beruflichen Exzellenz Innovationen zur Bewältigung besonderer Herausforderungen einsetzen, wodurch das Angebot um eine Art „lückenschließenden“ Mehrwert bereichert wird. In der Flämischen Region Belgiens werden von den Regionalen Technologiezentren (RTC) innovative Lehr- und Ausbildungsmethoden in Bereiche eingeführt, in denen rechtliche oder ethische Hindernisse es den Lernenden erschweren, ihre Fähigkeiten in einem realen Arbeitsumfeld zu üben. Das trifft beispielsweise auf die Chemiebranche oder die Arbeit mit Patienten in realen Pflegesituationen zu. Die RTC ermöglichen den Zugang zu simulierten Lernumgebungen – z. B. zu virtuellem Schweißen oder einem virtuellen Rundgang durch ein Chemiewerk – bei dem der Auszubildende die Standardeinstellungen ändern und die Ergebnisse dieser Veränderungen anhand des resultierenden Prozesses ermitteln kann. Ein weiteres Beispiel ist die Ausbildung mit von Robotern gepflegten Kleinkindern.

Die Zentren der beruflichen Exzellenz erreichen Innovation auch häufig durch Projektbeteiligungen. Ein typisches Beispiel dafür wird im Folgenden beschrieben.

In **Griechenland** wurde ein **Netzwerk von neun Berufsschulen** zur Entwicklung kreativer Gemeinschaftsprojekte (Aktionspläne) finanziert, die Wissenschaft, Technologie und Kultur in lokalen Gemeinschaften fördern. Sie verfügen über eine Infrastruktur für Telekonferenzen und Fernunterricht, die es ihnen ermöglicht, sich zu vernetzen und bewährte Verfahren untereinander und mit der lokalen Gemeinschaft auszutauschen. Diese neun Schulen fördern jetzt die vollständige Umsetzung des Programms. Sie tauschen ihre Erfahrungen aus und unterstützen andere Schulen durch Zusammenkünfte und Telekonferenzen und tragen so aktiv zur Entwicklung einer kooperativen Kultur zwischen den Berufsschulen des Landes bei.



Innovation kann auch durch die Bereitstellung spezieller Berufsbildungseinrichtungen erfolgen, die auch mit Universitäten und Forschungseinrichtungen geteilt werden können. (Diese Thematik kann sich mit den Gründerzentren überschneiden, die im nächsten Kapitel behandelt werden). Für das projektgestützte Lernen sind solche Einrichtungen sehr hilfreich.



**Das South West College (SWC) in Nordirland (UK)** verfügt über eine Reihe separater, hochmoderner Zentren, die innovative Ausbildungsmethoden anbieten. Image zum Beispiel ist SWCs Studio für kreative Technologien. Hier stehen den Lernenden moderne Technologien zur Verfügung, um „denjenigen, die ihre Ideen weiterentwickeln möchten, die Ausarbeitung und Vorbereitung von Vorhaben für Unternehmensgründungen zu erleichtern“. Das Studio Idea/Makerspace bietet den Gemeinschaftsmitgliedern physische Ressourcen mit hochwertigen Design- und Produktionsanlagen zum Entwerfen, Gestalten und Herstellen von Produkten.

**Strukovna škola Vice Vlatkovića in Kroatien** verfügt über ein Ausbildungszentrum im Bereich Solarenergie und wird in Kürze ein regionales Kompetenzzentrum für Maschinenbau sein. Als regionales Kompetenzzentrum plant die Schule die Eröffnung einer neuen Kfz-Werkstatt und eines voll ausgestatteten Büros für Mechatronik. Letzteres wird eine gemeinsame Einrichtung mit der Universität Zadar sein (die Gründung eines Studiengangs für Mechatronik ist in Planung).

Andere Zentren der beruflichen Exzellenz gehen noch einen Schritt weiter und bieten spezielle Räumlichkeiten oder Zentren an, deren Ziele auch die ständige Innovation umfassen. Eines der Ziele des oben beschriebenen Zentrums InnoOmnia ist die Steigerung der Innovation vor Ort durch die Erprobung neuer pädagogischer Ansätze für die Lehre und das Lernen in der Berufsbildung, wie z. B. Gamification, mobiles Lernen und unternehmerische Unterrichtsmethoden. Das im Rahmen von Erasmus+ KA2 finanzierte Projekt Work for Adults 2.0 hat zum Ziel, soziale Medien und digitale Lösungen für das arbeitsbasierte Lernen von Erwachsenen zu entwickeln, da diese Motivation aufbauen und das Lernen authentischer machen. Ein Beispiel eines weiteren Zentrums der beruflichen Exzellenz ist in der folgenden Infobox aufgeführt.

Im Rahmen der Aktivitäten der Zentren der beruflichen Exzellenz in der **Region Västra Götaland, Schweden** ist **Intelligente Fabriken (Smarta Fabriker)** eine Plattform für den Aufbau von Fachkenntnissen und die Verbreitung von Wissen über die Digitalisierung der Industrie. Smarta Fabriker basiert auf der Zusammenarbeit von Schulen und Unternehmen und wird von der Göteborger Fachhochschule betrieben, die als Vermittler zwischen den verschiedenen Projektteilnehmern – Unternehmen, Hochschulen, Organisationen und Schulen – auftritt. Das Projekt steht in engem Zusammenhang mit der neuen Industrialisierungsstrategie der Regierung (2016).

Mit dem Projekt werden folgende Ziele verfolgt:

- Steigerung der Attraktivität von Technik und Berufen in Industrieunternehmen
- Kompetenzentwicklung und Sicherung des Qualifikationsangebots
- Gewährleistung der Wettbewerbsfähigkeit der schwedischen Industrie auf einem globalen Markt

Das Ziel von Smarta Fabriker ist die Schaffung von Kompetenzen und die Verbreitung von Kenntnissen über die Digitalisierung der Industrie. Dazu wird Folgendes unternommen:

- Durchführung von Aktivitäten in Zusammenarbeit mit Schulen und Unternehmen
- Verbesserung und Entwicklung von Vorführmodellen intelligenter Fabriken
- Förderung und Entwicklung regionaler Netzwerke im Bereich der Digitalisierung der industriellen Produktion

Um zu zeigen, was eine intelligente Fabrik ist, wurde eine kleine Fabrik und eine dazugehörige Ausstellung gebaut. Die Fabrik wurde von Lernenden verschiedener Kompetenzstufen entworfen und gebaut. Rund 50 Unternehmen beaufsichtigten den Prozess und steuerten Komponenten bei. Im Frühjahr 2017 arbeiteten 80 Lernende gemeinsam rund 21 000 Stunden am Aufbau der Fabrik. Die Auszubildenden beteiligten sich auch gemeinsam mit Lehrkräften und Lernenden aus Vorschulen, Grundschulen, Gymnasien, Fachhochschulen und Fachkräften aus Unternehmen an Aktivitäten und Workshops.

Projektgestütztes Lernen ist ein integraler Bestandteil der Aktivität der Zentren der beruflichen Exzellenz. An der Fachhochschule für Computertechnologien und -systeme in Pravetz (Bulgarien) ist projektgestütztes Lernen ein wesentlicher Bestandteil innovativer Unterrichtsmethoden. Auch bei der Vorbereitung und Teilnahme an Wettbewerben im

Bereich der Informatik, bei Interessensvereinigungen (z. B. Robotik) und dem Studienabschlussprojekt spielt es eine wesentliche Rolle.



Wettbewerbe werden von den Zentren der beruflichen Exzellenz zur Förderung projektgestützten Lernens genutzt. In Serbien wird BizKod von der Hochschule für angewandte Wissenschaften von Subotica (Subotica Tech-College of Applied Sciences) zusammen mit der Wirtschaftsuniversität von Subotica organisiert. BizKod ist ein Wettbewerb für Studierende aus Subotica, die Geschäftsideen im Bereich der Programmierung haben. Der Wettbewerb ist eine Möglichkeit, das Unternehmertum unter den Studierenden zu fördern. Zu BizKod sind Teams eingeladen, die sich sowohl aus Studierenden der Fachrichtung Wirtschaft (Marketing) als auch aus technischen Studiengängen zusammensetzen. Dieser interdisziplinäre Ansatz hat die Entwicklung und Erprobung angewandter Technologien im Unternehmensumfeld zum Ziel.

## 4.4 Innovative Lehrpläne und pädagogische Konzepte mit Fokussierung auf transversale Kompetenzen

Von den Zentren der beruflichen Exzellenz wird im Allgemeinen die Notwendigkeit anerkannt, stets auf dem neuesten Stand zu sein, nicht nur was die Veränderungen des Bedarfs an technischen Qualifikationen in der Industrie betrifft, sondern auch im Hinblick auf transversale Kompetenzen, die manchmal als Kompetenzen des 21. Jahrhunderts bezeichnet werden. Es ist üblich, dass die Zentren der beruflichen Exzellenz diese Kompetenzen in ihre Programme einbinden, wobei die Initiative dafür oft von einzelnen, extern finanzierten Projekten ausgeht. Unternehmertum ist in dieser Hinsicht von zentraler Bedeutung. Es gibt eine Reihe von Beispielen einzelner Zentren der beruflichen Exzellenz, die auf diese Weise arbeiten.

Seit 2005 arbeitet das **Malta College of Arts, Science and Technology (MCAST)** daran, in seinen berufsbildenden Lehrgängen unternehmerische Kompetenzen zu vermitteln und an seinen Instituten separate Kurse zur Förderung des Unternehmertums einzuführen. MCAST konzentriert sich zunehmend auf die Förderung des Unternehmertums (unter jungen Menschen) durch:

- Einbeziehung von Unternehmensaspekten in die bestehenden Berufsbildungsangebote und Schaffung spezieller Kurse zu diesem Thema
- Einrichtung eines Gründerzentrums zur Unterstützung der Studierenden bei der Gründung ihres eigenen Unternehmens
- Angebot maßgeschneiderter Berufsbildungskurse für junge Unternehmen
- Einrichtung eines Lehrlingsausbildungsprogramms

In **Kroatien** bietet **Strukovna škola Vice Vlatkovića** im Rahmen des Projekts „(P)ostanimofinancijsko i digitalnopismeni“ Unterstützung und Ausbildung in den für ein erfolgreiches Unternehmertum notwendigen digitalen und finanziellen Kompetenzen. Die Schule spielte die Hauptrolle bei dem Projekt, das in fünf weiteren Einrichtungen (drei Sekundarschulen und zwei Bildungsstätten für Erwachsene) durchgeführt wurde. Die Schule gehört zu den „experimentellen Schulen“ im Rahmen des vom Europäischen Sozialfonds finanzierten Projekts „Schule fürs Leben“. Das Projekt besteht darin, neue curriculare Ansätze im Hinblick auf ihren Marktwert und ihrer Anwendbarkeit auf dem Markt zu testen. Der Schwerpunkt liegt auf Problemlösungsfähigkeiten und der Steigerung der Lernzufriedenheit der Lernenden.

In der **Republik Nordmazedonien** beteiligte sich das **Community Development Institute Tetovo** an der Entwicklung einer Online-Plattform, die Instrumente und Schulungen zum Thema soziales Unternehmertum anbietet und in Mazedonien über das von der EU finanzierte Programm SEED (Social Entrepreneurship in European Dimension) verfügbar ist. Ziel von SEED-OER (Open Educational Resources, OER) ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der Sozialunternehmen zu verbessern und ihr Potenzial in der EU zu stärken. Zu diesem Zweck wird eine Plattform mit offenen Bildungsressourcen entwickelt, die einschlägige, auf die spezifischen Bedürfnisse der jeweiligen Branche zugeschnittene Berufsbildungslösungen umfasst und durch einen Fundus an bewährten Verfahren, Fallstudien und Erfahrungen ergänzt wird. SEED-OER wird zu einer europaweiten Anlaufstelle und Plattform für den Austausch von Verfahren, Kenntnissen und Chancen für Sozialunternehmer in der EU werden. SEED-OER wird nicht nur praktische Instrumente und Ressourcen für die Berufsbildung bereitstellen, sondern auch zu einem Beschleuniger für soziales Unternehmertum werden.

**Die Fakultät HEC für internationales Management in der Tourismus- und Hotelbranche in Montenegro** bietet Fachkurse zu den Themen unternehmerische Entwicklung, Bewirtung und Führungsqualitäten an. Die Fakultät HEC legt einen weiteren Schwerpunkt auf Kurse, die ein Grundwissen über die Finanzverwaltung im Gastgewerbe vermitteln: Buchhaltung, Finanzmanagement, Kostenkontrolle und Unternehmensstatistik.

Das **VIA University College in Dänemark** wurde von der Danish Foundation for Entrepreneurship (Dänische Stiftung für Unternehmertum) zu der Hochschule mit der stärksten Unternehmensausrichtung des Jahres 2018 ernannt. VIA arbeitet im Rahmen all seiner 42 Bildungsprogramme strategisch in den Bereichen Unternehmertum und Innovation, auch im Rahmen der Programme, die sich traditionell nicht auf die Weiterentwicklung der Studierenden in diesem Bereich konzentrieren. VIA hat besondere Anstrengungen unternommen, das Unternehmertum nicht als eigenständiges Fach zu behandeln, sondern in die allgemeinen Lehrpläne für mehr als 19 000 Studierenden aufzunehmen. Die Fakultätsangehörigen wurden für Kurse zum Thema Unternehmertum ausgebildet, und VIA bietet spezielle Wahlfächer und Kurse zum Thema Unternehmertum an. An den meisten Campus wurden auch Zentren für studentisches Unternehmertum eingerichtet. Es wird unter anderem angestrebt, mehr Studierende in die Lage zu versetzen, ihr eigenes Unternehmen zu gründen, was immer mehr Studierende aller Bildungsprogramme auch tun. Darüber hinaus beteiligt sich VIA an einer Reihe von EU-finanzierten Entwicklungsprojekten im Bereich des studentischen Unternehmertums und der Innovation. Im Rahmen der unternehmensbezogenen Berufsausbildung des VIA wurden auch hundert Mentoren ausgebildet, die den Auszubildenden eine maßgeschneiderte Berufsorientierung bieten.

Solche Entwicklungen können auch von nationalen Netzwerken der Zentren der beruflichen Exzellenz unterstützt werden, wie aus der folgenden Infobox hervorgeht.

**Flämische Region Belgiens** – Im Rahmen der jüngsten Partnerschaft mit dem Bildungsministerium wird **InnoVET (Innovation in Vocational and Technical Training, dt.: Innovation in der beruflichen und technischen Bildung)** die gesellschaftlichen Herausforderungen, Kompetenzen für das 21. Jahrhundert, Zusammenschlüsse von Berufsbildungseinrichtungen, Hochschulen und Unternehmen miteinander verknüpfen. Das Programm (für das eine Mindestlaufzeit von drei Jahren, bis 2021, vorgesehen ist), das die Professionalisierung von Lehrkräften in praktischen und technischen Fächern zum Ziel hat, wird ein Portfolio mit mindestens 50 innovativen Lehrplänen bereitstellen, das gemeinsam mit 500 weiteren berufsbildenden Schulen genutzt werden soll. Die Kompetenzen für das 21. Jahrhundert spielen eine Schlüsselrolle im neuen Programm von InnoVET. Transversale Kompetenzen wie Fähigkeiten zur Problemlösung und Kooperation, Robotik, IT und andere werden einen zentralen Platz bei den innovativen Projekten einnehmen, die von den Schulen gemeinsam mit ihren externen Partnern entwickelt und über alle 500 Berufsbildungseinrichtungen verteilt werden sollen. Diese Projekte, deren Zusammenhalt auf den gemeinsamen transversalen Kompetenzen basiert, werden von den regionalen Technologiezentren beaufsichtigt.



## 4.5 Transnationale gemeinsame Lehrpläne

Transnationale gemeinsame Lehrpläne sind bei den Zentren der beruflichen Exzellenz selten. Viele Zentren der beruflichen Exzellenz haben internationale Strategien und damit verbundene Aktivitäten (wie im nächsten Kapitel erläutert), aber selbst die aktivsten, die viele internationale Projekte betreiben, werden möglicherweise nicht den Schritt zur Entwicklung gemeinsamer Lehrpläne gehen. Eine seltene Ausnahme bildet hier VIA in Dänemark, das in Zusammenarbeit mit internationalen Bildungseinrichtungen Doppelabschlüsse (Parallelstudiengänge) anbietet. Das erfolgt im Rahmen einer nationalen Initiative zur Entwicklung einer breiteren Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern. VIA war sehr erfolgreich bei der Entwicklung von Doppelabschlüssen in Ländern wie China und Rumänien.

Typischer sind jedoch die Arten von Aktivitäten, die das Šolski center Nova Gorica in Slowenien durchführt und die in der folgenden Infobox dargestellt sind.

### **Typische Aktivitäten der Zentren der beruflichen Exzellenz zur Entwicklung länderübergreifender Lehrpläne: das Beispiel des Šolski center Nova Gorica in Slowenien**

Das **Šolski center Nova Gorica** setzt im Rahmen des Programms Erasmus+ KA 3 und des damit verbundenen Projekts RAY innovative arbeitsbasierte Lernmodelle mit personalisierter Betreuung sowie innovative arbeitsbezogene Projekte um. Zu dem Projekt gehören die gemeinsame Nutzung der Produkte auf der Grundlage internationaler Mobilität sowie ein virtueller Campus. Zusätzlich bezweckt das Projekt BoQua (European Qualification Concept, Professional Career Specialist', dt.: Europäisches Qualifikationskonzept für Berufsfachberater) die Entwicklung eines neuen und europaweit einheitlichen Qualifizierungskonzepts für Fachleute, die im Bereich der beruflichen Orientierung tätig sind (z.B. Lehrkräfte, Sozialpädagogen, Fachberater). Die Produkte des Projekts sollen dazu beitragen, die Qualität der Arbeit vor Ort zu verbessern und die Qualifikation der Experten sowie die Umsetzung der Berufsberatung an Schulen, Beratungsstellen und im Rahmen der offenen Jugendarbeit europaweit besser vergleichbar zu machen.

## 4.6 Berufsbildungsprogramme und Bildungswege auf höherer Ebene

In diesem Bereich gibt es signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Zentren der beruflichen Exzellenz. Bis zu einem gewissen Grad werden die Möglichkeiten der Zentren der beruflichen Exzellenz durch die nationale Gesetzgebung vorgegeben, die regelt, welche Arten von rechtmäßig konstituierten Einrichtungen/Organisationen welche Arten von Programmen auf welcher Ebene bereitstellen dürfen. In einigen Ländern sind diese stark eingeschränkt, während die Einrichtungen in anderen Ländern eine größere Autonomie haben, auch was die Zusammenarbeit und die Verleihung gemeinsamer Abschlüsse betrifft.

Einige Netzwerke der Zentren der beruflichen Exzellenz schließen höhere Bildungswege aus dem System der Zentren der beruflichen Exzellenz aus. Beispielsweise in der Wallonischen Region Belgiens werden von einigen Zentren Kurse für Anfänger, Experten und Fortgeschrittene angeboten. Es konnten jedoch keine Hinweise auf Programme gefunden werden, die in Zusammenarbeit mit den Hochschulen angeboten werden. Andere Zentren der beruflichen Exzellenz, die für diese Bestandsaufnahme erfasst wurden (z. B. die Universität Jönköping, VIA und das Dundalk Institute of Technology, wie in der folgenden Infobox dargestellt), bieten Programme für die höhere Berufsbildung an (EQR-Stufe 5 und höher), während andere – darunter auch die französischen und niederländischen Netzwerke – solche Anbieter neben weiteren „allgemeinbildenden/akademischen“ Hochschulen einbeziehen. Die französischen Universitäten bieten höhere Berufsbildungsprogramme an, auch für Lernende (oft Erwachsene), die ihr Studium noch nicht abgeschlossen haben oder sich für die Aufnahme eines Studiums erneut qualifizieren möchten. In den Niederlanden ging das zum Netzwerk Katapult gehörende Zentrum CHILL aus der Kooperation zwischen Unternehmen der chemischen Industrie (DSM, SABIC), Berufsbildungsanbietern (Arcus College, Leewenborgh Opleidingen) und Universitäten (Universität für angewandte Wissenschaften Zuyd, Universität Maastricht) hervor. Höhere Berufsbildungsprogramme werden von CHILLs Partnern und Gründungsmitgliedern, der Universität Maastricht und der Universität für angewandte Wissenschaften Zuyd angeboten.

Die Zusammenarbeit mit Hochschulen ist üblich und kann von der gemeinsamen Nutzung von Einrichtungen für Lehrzwecke bis hin zum Angebot gemeinsamer Qualifikationen reichen. Im Vereinigten Königreich (Nordirland) bietet das South West College Spezialisierungen (in den Bereichen Fertigung, Gesundheits- und Ingenieurwesen) an, die gemeinsam von der Queen's Belfast University und der Universität Ulster angebotene Hochschulabschlüsse umfassen. In denselben Bereichen bieten sie auch Fortbildungskurse und Berufsausbildungsgänge an. In der folgenden Infobox wird im Detail dargestellt, wie eine einzige Einrichtung Anbieter sowohl von Bildungsprogrammen als auch von Bildungspfaden sein kann.

#### **Das Irish Dundalk Institute of Technology (DkIT) – Anbieter von Programmen zur höheren Berufsbildung und Bildungspfaden, die zur Hochschule führen**

- Das Institut ist eine Bildungseinrichtung, die Programme zur höheren Berufsbildung (Facharbeiter-Abschlüsse [Advanced Craft Certificate], prä- und postgraduale Kurse) anbietet. Das DkIT bietet Kurse der Stufen 6 bis 10 gemäß dem irischen nationalen Qualifikationsrahmen (einem 10-stufigen System) an, die den Stufen 5 und höher des Europäischen Qualifikationsrahmens entsprechen.
- Denjenigen, die einen Weiterbildungskurs suchen, der von einem höheren Abschluss zu einem Bachelor- oder Honours-Bachelor-Abschluss führt, werden einjährige Zusatzkurse angeboten.
- Das DkIT ist eine strategische Allianz mit der Universität Dublin City eingegangen, die die ehrgeizigen Forschungspläne beider Einrichtungen unterstützt und auch einen besseren Zugang und bessere Entwicklungsmöglichkeiten für Lernende aus allen Bereichen gewährleistet. Auf Postgraduiertenebene werden Postgraduierten-, Master- und Promotionsstudiengänge angeboten.
- Das DkIT ist Mitglied der North East Further & Higher Education Alliance (NEFHEA) und ermöglicht den Studierenden dank der beschriebenen Initiative den Zugang zu Programmen der höheren Berufsbildung.

## **4.7 Investition in die kontinuierliche berufliche Weiterbildung von Lehrkräften und Ausbildern**

Die kontinuierliche Fortbildung von Lehrkräften und Ausbildern ist ein wesentlicher Arbeitsbereich der Zentren der beruflichen Exzellenz. Ohne eine qualitativ hochwertige, innovative Lehre und Ausbildung sind die grundlegenden Ziele des Zentrums der beruflichen Exzellenz nicht erreichbar. Sowohl die pädagogischen als auch die technischen Kompetenzen der Lehrkräfte und Ausbilder müssen stets auf dem neuesten Stand sein. Dennoch ist die Bedeutung, die die einzelnen Zentren der beruflichen Exzellenz der kontinuierlichen Fortbildung beimessen, sehr unterschiedlich.

Zentren der beruflichen Exzellenz wie Strukovna škola Vice Vlatkovića in Kroatien legen großen Wert auf die Förderung der kontinuierlichen Fortbildung von Lehrkräften und Ausbildern. Zu diesem Zweck bietet die Schule Abonnements für einschlägige Fachzeitschriften und pädagogische Zeitschriften an und beteiligt sich an der vom Bildungsministerium und der Agentur für Berufsbildung und Erwachsenenbildung (ASSO) organisierten Aus- und Fortbildung von Lehrkräften. Bezeichnenderweise nimmt die Schule auch an Projekten teil, bei denen die Lehrkräfte neue pädagogische Fähigkeiten erlernen (dies ist eine der Möglichkeiten, die die Zentren der beruflichen Exzellenz nutzen, um sich von anderen Anbietern zu unterscheiden). Beispielsweise ist das Projekt E-MOBILE Bestandteil der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften, das es ihnen ermöglicht, ihr Lehrangebot mit neuen Elementen, insbesondere im Bereich der finanziellen und digitalen Kompetenzen, zu erweitern. Auch bei OsloMet in Norwegen richtet sich ein großer Teil der Kurse an in der Berufsbildung tätige Lehrkräfte, darunter fünf „kombinierte“ Fort- und Weiterbildungskurse, die vom Bildungsministerium im Rahmen des Programms zur Förderung der beruflichen Bildung unterstützt werden. Dazu gehören Kurse wie „Die Anwendung neuer Technologien in berufsbildenden Fächern“ oder „Innovative Pädagogik und Lernmanagement in berufsbildenden Fächern“.

Andere Zentren der beruflichen Exzellenz und Netzwerke der Zentren der beruflichen Exzellenz gehen einen Schritt weiter. Lehrkräfte und Ausbilder gehören zu den Zielgruppen der Kompetenzzentren (Centres de Compétence) in der Wallonischen Region Belgiens, wo Kurse für in der Berufsbildung tätige Lehrkräfte auf Sekundar- und Hochschulniveau angeboten werden, um die Lehre an den Bedarf der Industrie anzupassen. In der Flämischen Region Belgiens streben die regionalen Technologiezentren die Verbesserung der technologischen Kompetenzen der in der beruflichen Erstausbildung tätigen Lehrkräfte an. Dazu werden ihnen Teach-the-Teacher-Programme (Programme zum Unterrichten der Lehrenden) mit einem mehrstufigen oder kontinuierlichen Konzept angeboten. Von 2016 bis 2018 war auch ein Bildungspfad für MINT-Fächer inbegriffen, um die Kompetenzen der Lehrkräfte für das 21. Jahrhundert auszubauen und zu stärken, damit diese dem neuesten Stand der technischen Entwicklung entsprechen. Anfang 2019 wurde dieses Konzept in das Programm InnoVET



zur Förderung der Innovation in der beruflichen Bildung einbezogen. Darüber hinaus wird derzeit besprochen, den Schwerpunkt der regionalen Technologiezentren (RTC) von den Lernenden auf die Lehrenden zu verlagern, um ab September 2020 die Exzellenz in der beruflichen Bildung anzustreben.

Ein Ansatz mit hohem Mehrwert, den einige Zentren der beruflichen Exzellenz verfolgen, besteht darin, die Rolle der Lehrkräfte und Ausbilder in der beruflichen Bildung zu erforschen und die Forschungsergebnisse in die Fortbildungsprogramme für Lehrkräfte zurückfließen zu lassen. Die kontinuierliche Fortbildung und die Entwicklung innovativer Lehr- und Ausbildungsmethoden werden auf diese Weise miteinander verknüpft. Ein Beispiel dafür wird in der folgenden Infobox dargestellt.

Am **VIA University College in Dänemark** werden an der Fakultät für Sozialwissenschaften und Sozialarbeit Kenntnisse über soziale und pädagogische Initiativen für Risikogruppen vermittelt. In praxisnahen Projekten werden sozialpädagogische und berufsbezogene Angebote für Kinder, Jugendliche und Erwachsene untersucht und entwickelt. Ziel ist es, in Dänemark gut funktionierende Initiativen für gefährdete Gruppen aufzubauen und weiterzuentwickeln und gleichzeitig mit einem präventiven Ansatz dem Gefährdungspotenzial entgegenzuwirken. Die Kenntnisse über die sozialpädagogische und sozio-professionelle Arbeit werden praxisbezogen in enger Zusammenarbeit mit den Anbietern von Bildungsprogrammen erarbeitet und die Ergebnisse werden Lernenden, Praktikern und Forschern in Dänemark und im Ausland zur Verfügung gestellt.

## 4.8 Beratung und Validierung im Bereich des nichtformalen und informellen Lernens

Hinweise auf die Bereiche Beratung und Validierung sind eher selten. Die Regelungen dürften wahrscheinlich umfassendere nationale/regionale Vereinbarungen widerspiegeln, und in vielen Ländern dürften Beratung und Validierung als selbstverständlicher Bestandteil der Arbeit der Berufsbildungsanbieter verstanden werden. Diese Bereiche können aber auch von separaten Organisationen abgedeckt werden. Der Entwicklungsstand und die Verfügbarkeit von Validierungen sind zurzeit sehr unterschiedlich ausgeprägt<sup>6</sup>, was sich an den Zentren der beruflichen Exzellenz widerspiegelt.

In einigen Ländern bilden Beratung und Validierung einen unerlässlichen Bestandteil des Berufsbildungsangebots. In Deutschland beispielsweise sind die von den deutschen Kammern betriebenen Bildungszentren unter anderem auch für Beratung verantwortlich. Das von den Zentren umgesetzte Projekt VELIKOM ist eine Initiative zur Bewertung früher erworbener Kenntnisse. Ebenso betreiben in Österreich die Landeskammern in den Bundesländern jeweils ein Berufsberatungszentrum, das sich insbesondere mit Bildungs- und Berufsberatung befasst. In diesem Rahmen wurden viele Beratungsdienste und Instrumente entwickelt, insbesondere die Website zur Berufswegplanung „BIC.at“.

Dort, wo es organisierte Netzwerke der Zentren der beruflichen Exzellenz gibt, können Beratung und Validierung vom Netzwerk gefordert werden. In Frankreich sind die Hochschulen unter anderem verpflichtet, über Möglichkeiten zur Validierung früher erworbener Kenntnisse zu informieren. In der Wallonischen Region Belgiens können die Centres de Compétence als akkreditierte Zentren zur Validierung bereits erworbener Kenntnisse anerkannt werden, wie im Falle des Zentrums der beruflichen Exzellenz Technifutur.

In Berufsbildungssystemen mit einer großen Autonomie der Anbieter kann es je nach nationalen Regelungen zu großen Unterschieden bei den Beratungs- und Validierungsangeboten kommen. In Irland bietet das Dundalk Institute of Technology (DkIT) die Validierung früher erworbener Kenntnisse im Einklang mit seinen eigenen Richtlinien zur Anerkennung von Vorkenntnissen an. Das Careers and Employability Centre des DkIT bietet individuelle Beratungsdienste im Bereich der beruflichen Entwicklung und Workshops zu arbeitsmarktrelevanten Kompetenzen an. Die Workshops umfassen Karriere-Bootcamps, Einblicke in Karrierepfade und Vernetzungsmöglichkeiten. In Schweden hat die Region Västra Götaland „Validation West“ entwickelt und umgesetzt, ein von Interreg finanziertes regionales Validierungssystem, an dem alle relevanten Interessenträger beteiligt sind, einschließlich der auf dem „KUB“-Modell basierenden Hochschulen.

In einigen Ländern und Zentren der beruflichen Exzellenz stehen nur für einige Sektoren/Berufe Möglichkeiten zur Validierung zur Verfügung, wie beispielsweise in Lettland, wo die Technische Hochschule Riga die Anerkennung von Vorkenntnissen für eine Reihe von Berufen anbietet (Programmierer, Computer-Systemtechniker, Elektroniker, Telekommunikationstechniker, Sekretäre, Kundendienstspezialisten, Elektriker, Mechaniker und Tischler).

<sup>6</sup> <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/validation-non-formal-and-informal-learning/european-inventory>

Im Gegensatz dazu bietet in Dänemark VIA das nationale Programm zur Anerkennung von früher erworbenen Kenntnissen an und betreibt ein Wissenszentrum für die Bildungs- und Berufsorientierung, das in der folgenden Infobox dargestellt ist.

#### **Das nationale Programm zur Validierung früher erworbener Kenntnisse wird in Dänemark von der Hochschule VIA angeboten**

Das 2007 mit Unterstützung des Bildungsministeriums ins Leben gerufene Programm widmet sich der Forschung und Entwicklung im In- und Ausland. Damit soll die Anerkennung von Vorkenntnissen professionalisiert und die Qualität der dabei geleisteten Arbeit verbessert werden. Das ist das Ergebnis der Zusammenarbeit mit dänischen und internationalen Forschungseinrichtungen.

Die wichtigsten Ziele des Programms sind:

- Entwicklungs- und Forschungsprojekte
- Konferenzen und Seminare
- Kompetenzentwicklung
- Ausweitung der Beratung und Gespräche über früher erworbene Kenntnisse

**VIAs Wissenszentrum für die Bildungs- und Berufsorientierung** Programm zur Erforschung der Berufsberatung:

- Beratung in der Primarstufe und Beurteilung der Ausbildungsbereitschaft
- berufliche Orientierung im Bildungswesen aus der Perspektive des lebenslangen Lernens
- berufliche Orientierung Erwachsener aus der Perspektive des lebenslangen Lernens
- Verknüpfung der Beratungstätigkeiten und Organisation der Beratung
- Rolle der Betreuer und Beratungsperspektiven in digitalen Medien



## 4.9 Schlussfolgerung

Einige der oben besprochenen Bildungsangebote sind im Vergleich zu anderen üblicher. Typischerweise sind die Zentren der beruflichen Exzellenz aktiv an der Entwicklung und/oder Umsetzung innovativer Lehr- und Ausbildungsmethoden beteiligt, auch an solchen, die auf digitalen Technologien basieren (z. B. MOOC [Massive Open Online Course, de: offener Massen-Online-Kurs], Simulatoren u. a.). Sie fördern auch das projektgestützte Lernen sowie Lehrpläne, die sowohl transversale als auch technische Kompetenzen entwickeln. Häufig werden sowohl berufliche Erst- und Weiterbildungsangebote gemacht, die auf den Prinzipien des lebenslangen Lernens basieren. Bei den Programmen zur höheren Berufsbildung und entsprechenden Bildungswegen gibt es erhebliche Unterschiede. Teilweise spiegelt dieser Sachverhalt die unterschiedlichen nationalen Rechtsvorschriften darüber wider, welche Arten von rechtmäßig konstituierten Einrichtungen/Organisationen welche Arten von Programmen auf welcher Ebene bereitstellen dürfen. Dessen ungeachtet stehen Kooperationen mit Hochschulen auf der Tagesordnung. Diese reichen von der gemeinsamen Nutzung von Anlagen bis hin zum Angebot gemeinsamer Qualifikationen.

Insgesamt bieten die Zentren der beruflichen Exzellenz seltener transnationale gemeinsame Lehrpläne für die Berufsbildung, Fortbildungen für Lehrkräfte und Ausbilder sowie Dienste zur Beratung und Validierung früher erworbener Kenntnisse an, obwohl diese Tätigkeitsbereiche mit Ausnahme transnationaler, gemeinsamer Lehrpläne wichtige Bestandteile des Angebots einiger Zentren der beruflichen Exzellenz sind. Ein Grund, warum die Beratung und Validierung als Voraussetzung für die kontinuierliche berufliche Weiterbildung nicht im Vordergrund steht, ist, dass sie möglicherweise in den Verantwortungsbereich anderer Interessenträger fallen.

Bei näherer Betrachtung der Zentren der beruflichen Exzellenz und ihrer Tätigkeitsbereiche ergibt sich eine Reihe allgemeiner Punkte.

- Erstens ist es offensichtlich, dass die Zentren der beruflichen Exzellenz in Bezug auf die analysierten Tätigkeitsbereiche nicht den gleichen Ehrgeiz an den Tag legen, sodass wir eine ganze Spannbreite von Aktivitäten identifizieren können, angefangen bei den so genannten „grundlegenden“ bis hin zu „fortgeschrittenen“ Aktivitäten. Zentren der beruflichen Exzellenz können „Empfänger“ oder „Entwickler“ von Innovationen sein. Sie können kleine, einmalige Änderungen an der Praxis oder dauerhafte und groß angelegte Änderungsprogramme durchführen. Sie können maßgeschneiderte Schulungen für Unternehmen anbieten oder Zentren für lebenslanges Lernen einrichten.
- Zweitens fügen einige Zentren der beruflichen Exzellenz ihren Aktivitäten mittels Integration – insbesondere von Praxis und Forschung – Mehrwert hinzu. Wie sowohl im Zusammenhang mit den Zentren für lebenslanges Lernen als auch mit der Fortbildung von Lehrkräften und Ausbildern gezeigt wurde, zeichnen sich einige Zentren der beruflichen Exzellenz durch einen reflexiven Ansatz aus, bei dem eine regelmäßige und systematische Forschung Wege zur Entwicklung von Exzellenz aufzeigt, die in die Praxis zurückfließen.
- Drittens weisen die Bildungsaktivitäten im Bereich der transnationalen gemeinsamen Lehrpläne die größten Lücken auf. Die Konzeption und Umsetzung solcher Lehrpläne erfordern viel Zeit und Mühe, wie die Erfahrungen im Hochschulbereich im Rahmen des ehemaligen Programms der EU, Erasmus Mundus, zeigt. Dies ist wiederum ein Feld, in dem das Eingreifen der EU zur Schaffung von Mehrwert beitragen könnte.
- Schließlich sollte nicht vergessen werden, dass die Struktur der Berufsbildungssysteme einen Einfluss auf die Art der Aktivitäten der Zentren der beruflichen Exzellenz hat. Das zeigt sich insbesondere daran, inwieweit sowohl Programme zur beruflichen Erstausbildung als auch zur beruflichen Weiterbildung und die entsprechenden Qualifikationen über die Zentren der beruflichen Exzellenz verfügbar sind, sowie an den bereits erwähnten Beziehungen zur Hochschulbildung.

## 5.0 Zusammenarbeit und Partnerschaften

In diesem Kapitel untersuchen wir diejenigen Aktivitäten, die nur in enger Zusammenarbeit mit einer Reihe von Interessenträgern wirksam durchgeführt werden können. Schwerpunkte:

- Austausch von Personen und Ausrüstung
- Förderung von Innovationen und Unternehmensgründungen
- Schaffung und Verbreitung neuen Wissens
- internationale Zusammenarbeit
- Teilnahme an Berufswettbewerben

### 5.1 Austausch von Personen und Ausrüstung

Im Zusammenhang mit den Zentren der beruflichen Exzellenz bedeutet die Zusammenarbeit mit Unternehmen nicht nur, dass das Berufsbildungsangebot dem Bedarf des Arbeitsmarktes entspricht. Schließlich sind Leitungsorgane, in denen unterschiedliche Interessenträger vertreten sind, und die dazu beitragen sollen, dass die Nachfrage nach und das Angebot von Qualifikationen aufeinander abgestimmt sind, durchaus typisch für die Berufsbildungsanbieter. Die Zentren der beruflichen Exzellenz verstärken diese „normale“ Einbeziehung von Interessenträgern jedoch durch weitere Kooperationen und Partnerschaften mit Unternehmen. Damit soll sichergestellt werden, dass das Bildungsangebot besser auf den Qualifikationsbedarf der Unternehmen abgestimmt ist, insbesondere in den Bereichen, die einem schnellen Wandel unterliegen. In ihrer grundlegendsten Form umfasst eine solche weitergehende Zusammenarbeit und Partnerschaft den Austausch von Personen (Personal, Lernende) und Ausrüstungsgegenständen.

Es gibt eine Reihe von Merkmalen im Zusammenhang mit dem Austausch von Ausrüstung und Fachwissen, auf die wir unsere Aufmerksamkeit richten werden. Erstens ist anzumerken, dass in einigen Berufsbildungssystemen diese Art der Zusammenarbeit institutionalisiert ist (wie z. B. in Ländern mit dualen Systemen). In anderen wird dies von den Berufsbildungsanbietern gefordert (z. B. in Finnland wird von allen Bildungsanbietern die Zusammenarbeit mit lokalen KMU oder ganz allgemein mit der Arbeitswelt gefordert). Von den Berufsbildungsanbietern können auch Verfahren zur Qualitätssicherung erwartet werden, damit sichergestellt ist, dass der Austausch von Ausrüstung und Fachwissen für jedes hochwertige Berufsbildungsangebot (wie im Vereinigten Königreich) dazugehört.

Zweitens findet die Zusammenarbeit mit Unternehmen im Bereich der **Praktikums- und Ausbildungsplätze** in ihrer elementarsten, wenn auch immer noch sehr wertvollen Form, statt. Das ist in Ländern mit dualen Systemen institutionalisiert und anderswo in Entwicklung. In Serbien organisierte die Hochschule für angewandte Wissenschaften von Subotica Kurse zur Qualifizierung von Mitarbeitern eines Unternehmens (Termometal), denen beim Eintritt in den EU-Markt spezifische Qualifikationen fehlten. Das Unternehmen wandte sich an die Schule und ersuchte diese um maßgeschneiderte Kurse. Das führte zu einer engen Zusammenarbeit beider Akteure und zu Unternehmenspraktika im Rahmen eines dualen Bildungsmodells.

Drittens ist eine der häufigsten Formen der Zusammenarbeit die **Spende oder gemeinsame Nutzung von Geräten**. Das verbessert die Qualität der Berufsbildung auf der grundlegendsten Ebene, denn die Auszubildenden haben die Möglichkeit, Erfahrungen mit modernsten Anlagen zu sammeln oder damit zu lernen. Normalerweise sind solche Aktivitäten auf bestimmte Sektoren oder Technologien beschränkt.



Das **Practical Training Centre (PTC)** in **Krosno, Polen**, arbeitet mit der Staatlichen Höheren Berufsschule von Krosno zusammen, die in den Einrichtungen des PTC über spezialisierte Laboratorien mit einer modernen Laborausstattung verfügt. Es besteht auch eine Kooperation mit Unternehmen wie Szwed, Siemens und Sandvik, die das Zentrum mit modernsten Geräten ausstatten und so eine Ausbildung auf höchstem Niveau ermöglichen. Auf diese Weise werden Entwicklungsperspektiven geboten und die hohen Anforderungen an die Ausbildung zukünftiger Mitarbeiter in den Produktionsstätten der Region erfüllt.

In der **Flämischen Region Belgiens**, wo sich die **regionalen Technologiezentren (RTC)** auf die anfängliche Pflichtphase der Berufsbildung konzentrieren, gibt es ein Beispiel für ein hoch geschätztes innovatives Projekt: die „Fabrik der Zukunft“ des RTC Vlaams-Brabant, in dem ein „technologischer LKW“ mit den allerneuesten Fertigungstechnologien gebaut wurde. Dieser Lastwagen wurde jedes Jahr an 25 Schulen stationiert, damit die Lernenden die Technologie der Industrie 4.0 in einer sicheren Lernumgebung erkunden konnten. Die Partner sind RTM Vlaams-Brabant (branchenspezifische Ausbildung), Siemens, SICK, FANUC Robotics, EXMORE, Ultimo, Beckhoff Automation bvba, Limtec+/Anttec, UCLL und VDAB.

In **Ungarn** erhielt das **technische Berufsbildungszentrum Budapest** von dem Unternehmen FESTO, das sich der industriellen Steuerungs- und Automatisierungstechnik widmet, Unterstützung in Form von Geräten. Ein aktuelles Beispiel ist eine mit dem Projekt Industrie 4.0 konforme modulare Werkbank. Über den Austausch von Hard- und Software hinaus bietet jedoch FESTO auch einen entsprechenden Lehrplan und unterstützt die Fortbildung der Ausbilder der Zentren, um sicherzustellen, dass die Auszubildenden im Rahmen einer praxisnahen und zielgerichteten Ausbildung die für Industrie 4.0 erforderlichen Kenntnisse erhalten. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit bieten FESTO und das Zentrum den Auszubildenden einen gemeinsamen Nachweis über den Erwerb von Kompetenzen.

Das nationale Netzwerk exzellenter Berufsbildungsanbieter in der **Slowakei**, als Zusammenschluss der **Zentren der beruflichen Exzellenz (CoVET)** bezeichnet, hat sich zum Ziel gesetzt, öffentlich-private Partnerschaften zwischen Schulen und Unternehmen aufzubauen, um eine qualitativ hochwertige Ausbildung sowohl in der beruflichen Erstausbildung als auch in der Weiterbildung zu gewährleisten. Die Schulen kooperieren mit den Unternehmen auf der Grundlage von Verträgen zur dualen Bildung und die betrieblichen Ausbilder werden von den Lehrkräften an den Schulen in Pädagogik und Psychologie geschult. Im Gegenzug können die Berufsschullehrerinnen und -lehrer im Rahmen einer innerbetrieblichen Weiterbildung die Qualifizierung als betriebliche Ausbilder erlangen, und Fachkräfte aus den Unternehmen dürfen an den Schulen zehn Stunden pro Woche unterrichten, ohne einen pädagogischen Abschluss zu haben.

Das vierte Merkmal ist, dass die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Akteuren nicht nur die gemeinsame Nutzung von Geräten, sondern auch den **Austausch von Fachwissen** umfassen kann. An der Fachhochschule Reykjavik in Island bieten Vertreter der Unternehmen „Mentoring“ oder Supervision an. In der Schule für Multimedia beispielsweise nehmen Unternehmensvertreter am Ausbildungsprogramm teil, indem sie die Studierenden bei ihren Abschlussprojekten unterstützen. Im ersten und zweiten Semester bauen die Studierenden Grundkenntnisse auf. Im dritten Semester wählen sie das Fachgebiet und im vierten bereiten sie eigenständig ein größeres Projekt vor, bei dem sie von den Lehrkräften und Unternehmensvertretern unterstützt werden. An der berufsbildenden Schule für Computertechnologien und -systeme in Pravetz (Bulgarien) unterstützen die Unternehmen die berufliche Entwicklung, Beratung und Betreuung der Auszubildenden, die eine berufliche Erstausbildung absolvieren (14-18 Jahre).

Das fünfte Merkmal ist, dass bei den Zentren der beruflichen Exzellenz der Fluss von Ressourcen und Fachwissen tendenziell über die einfache einseitige gemeinsame Nutzung hinausgeht und stattdessen ein gegenseitiger Austausch üblich ist. Im Rahmen dieser Vereinbarungen sind alle Parteien – Berufsbildungsanbieter, Unternehmen, Universitäten – „Geber“ und „Empfänger“ von Unterstützung, sodass der Mehrwert von einem für beide Seiten vorteilhaften Austausch erhöht wird. An der Business School an der Universität Jönköping in Schweden beispielsweise findet zum Beispiel eine umfangreiche Zusammenarbeit statt, die einen wechselseitigen Austausch umfasst. In Deutschland hat die Industrie- und Handelskammer Schwaben gemeinsam mit der Fachhochschule Augsburg das Projekt „Hands on Innovation“ durchgeführt, im Rahmen dessen IT-Studenten IT-Anwendungen für 13 Unternehmen aus der Region entwickelten. Die Zentren der beruflichen Exzellenz bieten auch die Möglichkeit, den Austausch systematisch in das Gefüge der Aktivitäten einzubinden. In der Flämischen Region Belgiens haben zwei regionale Technologiezentren (RTC Oost-Vlaanderen und RTC West-Vlaanderen) Gemeinschaften ins Leben gerufen, in denen Lehrkräfte und Unternehmensvertreter die Möglichkeit haben, sich zu treffen, um Wissen und Erfahrungen auszutauschen.

2017 unterzeichnete das Cyprus Productivity Centre (CPC) in Zypern eine gemeinsame Absichtserklärung mit dem Cyprus Institute (Cyl), bei der es um die Nutzung von Gerätschaften für Virtual Reality geht. Cyl ist im Bereich der Nutzung von

Virtual-Reality-Technologien führend und arbeitet mit einem der weltweit führenden Forschungsteams, dem National Centre for Supercomputing Applications (Nationales Zentrum für Hochleistungsrechnen) an der University of Illinois at Urbana-Champaign zusammen. Mit der Hilfe seiner Lehrkräfte, Studierenden und Techniker wird das Cyl mit dem CPC an der bestmöglichen Nutzung seiner Virtual-Reality-Ausrüstung arbeiten, die sowohl für die technischen Ausbildungsprogramme des CPC als auch in verschiedenen Forschungsprojekten des Cyl eingesetzt werden soll. Im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen Cyl und CPC werden auch künftig weitere gemeinsame Projekte entwickelt.



Auf Initiative der Arbeitgeber beherbergt das **Zentrum für eine praxisnahe Berufsausbildung (PTC) in Krosno, Polen**, das Zentrum für Berufsbildung HTEC, dessen Hauptziel darin besteht, einen Beitrag zur Ausbildung hochqualifizierter Bediener und Programmierer durch die Umsetzung innovativer Lösungen zu leisten. Dank der Unterstützung der Firma Abplanalp finden regelmäßige Treffen mit regionalen Wirtschaftsvertretern statt, und die Studierenden können auf eine breite Unterstützung in Form von Stipendien, Programmen zur Bescheinigung von Kompetenzen und dem Erwerb von Praxiswissen zählen. Auch die lokalen Unternehmer können von den Ausbildungsmöglichkeiten am HTEC profitieren, wo sie Beratungen zur Technologie von Fachkräften für ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einholen können. Die Maschinen und Geräte von hohem technologischem und didaktischem Wert in den neuen Labors sind für Auszubildende, Hochschulstudenten und Mitarbeiter vieler Unternehmen, die dort ihre berufliche Qualifikation verbessern können, von großem Nutzen.

Das sechste hervorzuhebende Merkmal ist, dass die Zentren der beruflichen Exzellenz in der Regel den KMU besondere Aufmerksamkeit schenken. Aus zeitlichen, ressourcen- und kapazitätsbedingten Gründen werden in den oben beschriebenen Austausch von Ausrüstung und Fachwissen eher größere Unternehmen einbezogen. KMU sind jedoch häufig eine Zielgruppe für Zentren der beruflichen Exzellenz, da sie eine wichtige Beschäftigungsquelle und ein potenzieller Anbieter von Ausbildungsplätzen für Auszubildende sind und diesen die Möglichkeit bieten, unternehmerische Kompetenzen zu entwickeln. Sie haben jedoch Schwierigkeiten, sich an solchen Aktivitäten zu beteiligen, da es ihnen an Zeit und Ressourcen fehlt. Die Zentren der beruflichen Exzellenz können KMU daher gezielt unterstützen. Die folgende Infobox veranschaulicht die Bandbreite der Ansätze zur Unterstützung bestehender Zentren der beruflichen Exzellenz.

#### Aktivitäten der Zentren der beruflichen Exzellenz mit Fokussierung auf KMU

Die Ingenieurschule ist eine von vier Schulen, die zur **Universität Jönköping in Schweden** gehören. Die Schule konzentriert sich auf die Entwicklung und Verbreitung neuer Technologien und Kenntnisse, die die internationale Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen stärken. Genauer gesagt konzentriert sich die Ingenieurschule darauf, die Studierenden insbesondere auf unternehmerische Tätigkeiten vorzubereiten und spezifische Arbeitsmethoden für kleine und mittlere Unternehmen zu entwickeln. Die Kurse basieren auf einem breit gefächerten technischen Wissen, um den Studierenden technische Fachkenntnisse zu vermitteln und den Unternehmertegeist zu fördern. Die Bildungsprogramme sind insofern einzigartig, als sie auch Wissen aus anderen Themenbereichen als der Technik vermitteln, beispielsweise Führungskompetenzen, Kommunikation, Wirtschaft und Ökologie.

Im **spanischen Baskenland** betreibt Tknika das Netzwerk TKgune, über das Unternehmen, insbesondere KMU, Zugang sowohl zu Dienstleistungen (Fachwissen) als auch zu Infrastrukturen haben. Das Netzwerk Tkgune gliedert sich in fünf strategische Bereiche: Fertigung, Automatisierung, Automobile, Energie und Kreativwirtschaft. Das Netzwerk Tkgune ist Bestandteil des Systems für technologische Innovation in der Berufsbildung im spanischen Baskenland (Euskadi), das von Tknika entwickelt und gemeinsam mit baskischen Berufsbildungszentren umgesetzt wird.

In **Österreich** bietet die **Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ)** den KMU Beratungsdienste, um ihr Engagement in den Bereichen Forschung und Entwicklung zu stärken. Darüber hinaus ist auch eine finanzielle Unterstützung nach Maßgabe des spezifischen Projektbedarfs möglich (KMU-Paket FGG).

In **Portugal** hat sich **ISQ** an zahlreichen internationalen Projekten beteiligt, die sich an KMU richten. Dazu zählen:

- mobile Apps für betriebliche Ausbilder, um den KMU die Teilnahme an der beruflichen Bildung zu erleichtern
- ein europäisches Curriculum im Einklang mit ECVET und eine Reihe von Ausbildungsmodulen für das Management von Ausbildungsplätzen für KMU
- innovative mobile Lern-Apps, mit denen Lehrkräfte und Pädagogen von berufsbildenden Schulen in Ausbildungseinrichtungen und zwischengeschalteten Stellen in der Nutzung und Entwicklung mehrstufiger Lern-Apps ausgebildet werden sollen



- eine mehrsprachige E-Learning-Plattform mit innovativen E-Learning-Kursen und offene Bildungsressourcen zum Management von Ausbildungsplätzen für KMU
- einen Leitfaden für die Validierung, Zertifizierung und Akkreditierung des Managements von Ausbildungsplätzen für KMU in Europa
- ein flexibles Ausbildungspaket für das arbeitsbasierte Lernen, das darauf abzielt, den derzeitigen und zukünftigen Beschäftigten der KMU (Berufsschüler/-innen und Auszubildende) grundlegende technische Kenntnisse zum Thema Industrie 4.0 zu vermitteln.

Schließlich ist anzumerken, dass die gemeinsame Nutzung von Personal und Ausrüstung auch umfangreichere und wertschöpfendere Aktivitäten wie die in der folgenden Infobox aufgeführten erleichtern kann. Aktivitäten wie diese führen uns zu einer weiteren Art der Zusammenarbeit, bei der die Einrichtungen anstreben, Innovationen zu fördern und Unternehmensgründungen zu unterstützen. Sie werden im folgenden Abschnitt besprochen.

Das **Dundalk Institute of Technology** in Irland teilt im Rahmen gemeinsamer Forschungsprojekte und auf der Grundlage von Fallstudien aus der Praxis, die von den Studierenden für die Unternehmen durchgeführt werden, seine hochmodernen Forschungseinrichtungen mit Unternehmen. So hat beispielsweise ein Unternehmen (Ergo) über 1 Mio. Euro für den Aufbau einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung zur Weiterentwicklung von Softwarelösungen für den Finanzdienstleistungssektor zugesagt. Im Mittelpunkt der Forschungstätigkeit steht die Entwicklung von Softwarekomponenten zur Vereinfachung komplexer Geschäftsprozesse für Ergo.

## 5.2 Förderung von Innovationen und Unternehmensgründungen

Einige Zentren der beruflichen Exzellenz gehen einen Schritt über die gemeinsame Nutzung von Ausrüstung und Personal hinaus, um die Berufsbildungsangebote auf den Arbeitsmarkbedarf abzustimmen. Sie bieten in Zusammenarbeit mit anderen Akteuren Aktivitäten an, die Innovationen fördern, anregen, mit anderen gemeinsam genutzt werden können und förderlich für die Gründung neuer Unternehmen sind. Typischerweise handelt es sich dabei um physische Zentren, es werden aber auch virtuelle Umgebungen genutzt und Beratung und Unterstützung bereitgestellt. Manchmal werden Innovations- und Gründungszentren in ein und demselben Zentrum angeboten, andere Male sind sie räumlich getrennt. Meistens ist es schwierig, zwischen diesen beiden Formen zu unterscheiden, was umfassendere Entwicklungen widerspiegelt.

**„Gründungszentren können als Innovationszentren, Pepinieres d'Enterprises, Technologie- oder Wissenschaftsparks bezeichnet werden. Moderne Gründungszentren ... haben zum Ziel, das Gemeinschaftsgefühl zu fördern. Sie verfügen in der Regel über eine Kombination aus Hot-Desking-Bereichen, speziellen Coworking-Bereichen und Büros für Start-up-Unternehmen. Sie können auch Bereiche für das gesellschaftliche Leben oder sogar ein öffentlich zugängliches Café oder Restaurant haben, denn die Zentren sollen Teil der lokalen Gemeinschaft und nicht davon abgeschottet sein.“<sup>7</sup>**

<sup>7</sup> <https://smallbusiness.co.uk/how-business-incubators-help-boost-growth-and-innovation-2471907/>

Siehe auch Forbes Hervorhebung einer „neuen Welle von Innovationszentren“

(<https://www.forbes.com/sites/michellegreenwald/2018/04/02/a-new-wave-of-innovation-hubs-sweeping-the-world/#69bd6bf91265>)

Zu Erfassungszwecken ist es jedoch sinnvoll, zwischen den beiden zu unterscheiden und dabei diesen Vorbehalt zu berücksichtigen.

**Innovationszentren** bieten Plattformen, über die sich die Auszubildenden an den neuesten Entwicklungen in Industrie und Technologie beteiligen können und sie entwickeln bei der Arbeit an neuen Produkten und Prozessen wertvolle technische und transversale Kompetenzen, von denen Unternehmen und Universitäten profitieren. Eine enge Zusammenarbeit mit Unternehmen und Universitäten ist dabei immanent. In Österreich zum Beispiel wollen die Kammern die Unternehmensinnovation der Branche unterstützen. Sie bieten Innovationsberatung (z. B. BISTECH) und setzen Projekte um, bei denen die Auszubildenden von lokalen Unternehmen nachgefragte Dienstleistungen entwickeln (z. B. das Projekt „Hands on Innovation“).



Im Folgenden wird die Bandbreite dieser auf Innovation abzielenden Aktivitäten dargestellt.

### Beispiele zur Veranschaulichung der Bandbreite der Aktivitäten für Innovation und Unternehmensgründungen

In **Spanien** führt das **CIFP Politécnico de Santiago**, das sowohl Programme zur beruflichen Erstausbildung als auch zur Weiterbildung anbietet, Innovationsprojekte in Bereichen wie Robotik und Elektrizität durch. Es hat zusammen mit dem Unternehmen Schneider auf dessen Gelände ein intelligentes (domotisches) Haus installiert. Es verfügt auch über ein Labor für audiovisuelle Medien, das mit einem Innovationspreis ausgezeichnet wurde und das gemeinsam mit den lokalen Unternehmen genutzt wird. Es gilt als innovatives Vorbild in seinem Bereich und es ist gut mit den nahe gelegenen Unternehmen vernetzt. Es arbeitet nicht nur mit den umliegenden Unternehmen zusammen, sondern auch mit anderen Schulen und es nimmt zudem an Wettbewerben teil. Zur Förderung des Unternehmertums werden regelmäßige Besuche des lokalen Gründerzentrums organisiert.

Die Berufsbildungsinitiative **Skills Bridge** in **Luxemburg** ist eine Initiative zur Unterstützung lokaler Unternehmen bei der Entwicklung digitaler Kompetenzen bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, damit diese sich an den digitalen Wandel auf dem Arbeitsmarkt anpassen können. Sobald die beteiligten Unternehmen ihre wichtigsten Probleme im Zusammenhang mit der Digitalisierung erkannt haben, unterstützt sie die Initiative bei den notwendigen Maßnahmen, wobei für jedes Unternehmen ein auf es zugeschnittener Ansatz ausgearbeitet wird.

Das **Krosno Practical Training Centre (PTC)** in **Polen** ist Mitglied des Aviation Valley Unternehmerverbandes im Südosten Polens (Aviation Valley Association of Entrepreneurs from South Eastern Poland), dem größten und bekanntesten Industriegebiet Polens. Es ist auch Mitglied der EACP (European Aerospace Cluster Partnership). Am PTC in Krosno sind zwei regionale Zentren für Berufsbildung und moderne Technologien tätig – das eine im Bereich der Mechanik und das andere in der Luftfahrtbranche. In modernen und gut ausgestatteten Labors werden Auszubildenden, Studierenden an Hochschulen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Unternehmen zur Verbesserung ihrer Qualifikationen zahlreiche kursbasierte Ausbildungsformen angeboten (auf der Grundlage einer Kooperationsvereinbarung mit Aviation Valley und modernen Technologieunternehmen). Das PTC in Krosno ist auch ein autorisiertes Prüfungszentrum, das externe Berufsbildungsprüfungen abnehmen kann.

In **Serbien** beteiligt sich die **Hochschule für angewandte Wissenschaften Subotica** am iDEA Lab, einem von Tempus geförderten Projekt, dessen Ziel es ist, iDEA Lab als physische und virtuelle Umgebung für das Hervorbringen, die Entwicklung und Vermarktung innovativer Ideen der Studierenden auszubauen. Die Mittel, mit denen dieses Ziel erreicht werden soll, sind Schulungen, Mentoring und Technologie. Neben der Förderung von Start-up-Unternehmen und der Zusammenarbeit mit Unternehmen (Open Innovation) fördert es auch die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen, verbessert das Beschäftigungspotenzial der Absolventen und steigert die Innovationskraft von Unternehmen. iDEALab ist ein für Studierende offener kreativer Raum zur Zusammenarbeit, mit dem das Ziel verfolgt wird, angemessene Räumlichkeiten und Ausstattungen für Fachkurse bereitzustellen und Studierende bei ihrer Abschlussarbeit zu unterstützen. Studierende und andere potenzielle Nutzer von iDEALab haben hier die Gelegenheit, ihre Ideen in Zusammenarbeit mit erfahrenen Mentoren zu entwickeln. Moderne Technologien wie ein 3D-Scanner, 3D-Drucker, Arduino und LEGO Mindstorm Kits stehen zur Verfügung.

**Gründerzentren** bieten Studierenden die Möglichkeit, Unternehmergeist zu entwickeln, transversale Kompetenzen zu erwerben und Geschäftsideen auf den Markt zu bringen. Sie stellen Räumlichkeiten und eine Reihe anderer Dienstleistungen bereit, z. B. Mentoring und Finanzierungshilfen. In solchen Umgebungen wird sowohl formale als auch nichtformale Bildung angeboten. So hat beispielsweise die Universität Jönköping in Zusammenarbeit mit dem Business Lab im nahe gelegenen Wissenschaftspark Jönköping den Studierenden Möglichkeiten geschaffen, während ihrer Studienzeit ein Unternehmen zu gründen. Jedes Jahr gründen Studierende und Forscher der Universität Jönköping rund 50 Unternehmen. Diese Unterstützung beschränkt sich nicht auf die derzeitigen Teilnehmer an Berufsbildungsprogrammen, sondern sie erstreckt sich oft auch auf Absolventen, Lehrkräfte und Ausbilder.

### Das Gründungszentrum Brewhouse in Göteborg, Schweden, bietet sowohl nichtformale als auch formale Bildungsmöglichkeiten

Dieses Gründungszentrum wurde 2004 ins Leben gerufen und ist Teil einer Reihe von Aktivitäten zur Gründung und Unterstützung von Unternehmen, die von Västra Götaland auf regionaler Ebene koordiniert werden. Ziel ist, den Westen Schwedens zu einem kreativen, künstlerischen und unternehmerischen Zentrum zu machen. Es unterhält innovative Säle für Veranstaltungen und Konzerte sowie Räume zum Lernen und Büros in einer renovierten Fabrik. Hier sind rund 60 Unternehmen der Kreativwirtschaft angesiedelt, die Aktivitäten zur Gründung und Unterstützung von Start-up-Unternehmen, sowie preisgekrönte Projekte zur Förderung von Talenten wie der Brewhouse Big Band anbieten, einer regionalen Band für junge Menschen im Alter von 15 - 25 Jahren, die mehrere nationale Preise gewonnen hat. Brewhouse beteiligt sich auch an anderen Verbänden und Plattformen, die das Bildungsangebot erweitern. Dazu gehören CSR West Sweden, eine Plattform zum Lernen, zur Zusammenarbeit und zum Erfahrungsaustausch für eine nachhaltige Entwicklung, sowie West Pride, eine Vereinigung, die die Lebensqualität Angehöriger der LGBTQ-Gemeinschaft durch Kunst und Kultur verbessert und die ihr Büro in Brewhouse hat.

Innovations- und Gründerzentren sind in der Regel auf der Ebene einzelner Zentren der beruflichen Exzellenz anzutreffen. Ein interessantes Thema ist die Frage, inwieweit Netzwerke von Zentren der beruflichen Exzellenz Innovation und Unternehmensgründungen unterstützen. Beispiele, wie dies geschehen kann, sind im Folgenden dargestellt.

In der **Flämischen Region Belgiens** arbeiten **regionale Technologiezentren** mit lokalen KMU zusammen, um lokale Partnerschaften zwischen KMU und Schulen in den Gemeinden aufzubauen. Das Projekt InnoVET zielt insbesondere darauf ab, von gesellschaftlichen/technischen Herausforderungen auszugehen, die in einem aus Schulen, KMU und Hochschulen bestehenden Netzwerk gemeinsam angegangen werden, sowie alle Beteiligten über die ständige Notwendigkeit eines Umdenkens bezüglich ihrer internen Prozesse, externen Partnerschaften und methodischen Ansätze aufzuklären. Zu den jüngsten Projekten gehören:

- der mobile Tester für Solarpaneele: eine neue, vereinfachte Methode zum Überprüfen von Solarpaneelen zur Erreichung optimaler Leistung
- einfaches Aufladen umweltgerechter Kraftfahrzeuge: eine alternative Windmühle zur Versorgung von E-Bikes mit Ökostrom
- die intelligente Wärmepumpe: Schaffung von Bewusstsein für Nachhaltigkeit durch Technologie anhand der Verbindung intelligenter Wärmepumpen mit Wärmekörpern, die mit Sensoren zur Reduktion von CO<sub>2</sub> ausgestattet sind
- eine erdbebensichere Klimastation: ein Beispiel für eine Technologie, die proaktives Handeln im Hinblick auf den Klimawandel fördert
- die eindeutige Hausnummer: eine modulare und energiesparende Hausnummer, die den Rettungsdiensten beim Auffinden der richtigen Adresse hilft
- das Einpersonenhaus 2.0: ein Haus für eine Person, mit Schwerpunkt auf erneuerbare Energien
- der RISO-Dachdetektor: ein Detektor für Erdungsschwächen bei Solarpaneelen
- der energetische elektronische Boden: Umwandlung der Fußbewegungen in nachhaltigen Strom.

In der **Schweiz** bietet die Berufsbildungslandschaft Beispiele für besonders dichte und gut etablierte lokale/regionale Gruppen von in der Berufsbildung miteinander kooperierenden Akteuren. Beispielsweise in der Stadt **Baden** gibt es eine erhebliche Konzentration von Berufsbildungsanbietern und Berufsschulen, weitere renommierte Bildungsstätten, große internationale Unternehmen, spezialisierte KMU, Innovations- und Forschungszentren. Diese Akteure arbeiten auf der Grundlage formaler Kooperationsvereinbarungen, des Ausbildungssystems oder nichtformaler Kooperationen zur Unterstützung des Wissens- und Technologietransfers zusammen.

So teilen sich die Institutionen **Technopark Aargau** und **Hightech Zentrum Aargau** die Einrichtungen in Brugg in der Nähe von Baden. Der Technopark Aargau ist ein öffentlich-privates Zentrum zur Förderung und Unterstützung von Start-up-Unternehmen, insbesondere in den Bereichen Technologie und Forschung. Auf ähnliche Weise wurde das Hightech-Zentrum Aargau im Rahmen des Programms Hightech Aargau von der Kantonsregierung Aargau lanciert, um den KMU den Zugang zu Technologien zu erleichtern. Beide Einrichtungen pflegen eine enge Zusammenarbeit mit lokalen Unternehmen, Universitäten und anderen Anbietern der beruflichen Bildung. Solche öffentlich-privaten Kooperationsnetze schaffen ein innovatives Ökosystem für verschiedene Hightech-Sektoren im Raum Baden.

### 5.3 Schaffung und Verbreitung neuen Wissens

Während die Zusammenarbeit mit Universitäten und Unternehmen unter den Zentren der beruflichen Exzellenz üblich ist, ist es schwierig zu beurteilen, inwieweit sich dies die Schaffung und Verbreitung neuen Wissens bewirkt bzw. darauf ausgerichtet ist. In diesem Zusammenhang gibt es mehrere Aspekte im Hinblick auf die Schaffung und Verbreitung neuen Wissens durch die Zentren der beruflichen Exzellenz, die einer verstärkten Aufmerksamkeit bedürfen.

Zunächst einmal sollte unterschieden werden zwischen neuem Wissen, das sich ungeplant und/oder ad hoc als indirekter Vorteil der allgemeinen Zusammenarbeit und systematischer und geplanter Aktivitäten geschaffen werden könnte, und der bewussten Absicht, neues Wissen auf der Grundlage von so genannten Wissensdreiecken zu schaffen. Die Zentren der beruflichen Exzellenz unterscheiden sich hinsichtlich des Maßes, in dem sie neues Wissen laufend und systematisch oder eher spontan schaffen. Die Zusammenarbeit auf allgemeiner Ebene mit Universitäten wird am Beispiel Litauens in der folgenden Infobox verdeutlicht.

In **Litauen** verwaltet das **Technische und betriebswirtschaftliche Berufsbildungszentrum Vilnius** (Vilnius Technological and Business Vocational Training Centre) Einrichtungen, die eine branchenbezogene und praxisnahe Berufsausbildung sowie verschiedene weitere Bildungsmöglichkeiten – auch für Universitäten und Forschungszentren – anbieten. Dazu zählen:

- **Durchführung von qualitativen Studien durch die Einbeziehung praktischer Ausbildungsmöglichkeiten.** Je nach Bedarf der Hochschulen organisiert das Zentrum Studienaufenthalte, nichtformale Fortbildungsangebote und Schulungen.
- **Nutzung der Infrastruktur und der Anlagen von Bildungseinrichtungen, die praxisnah in bestimmten Branchen tätig sind, für die Durchführung von Workshops und für Ausbildungslabors.** Lehrkräfte und Studierende werden aufgefordert, Seminare und Workshops abzuhalten und Laborarbeiten auf dem Gelände des Ausbildungszentrums zu organisieren.
- **Organisation von Praktika für Studierende und Beratung während der Laborarbeit.** Hochschulstudenten können in den Räumlichkeiten der branchenspezifischen Bildungseinrichtungen forschen und arbeiten. Die Bildungseinrichtung betreut und berät die Studierenden während des Praktikums.

Im Gegensatz dazu verfügen einige Zentren der beruflichen Exzellenz über „interne“ Kapazitäten zur Wissensbildung. Im Baskenland (Spanien) konzentriert Tknika seine Aktivitäten auf Innovation und angewandte Forschung und ist ein hervorragendes Beispiel dafür, wie angewandte Forschung in der beruflichen Bildung zur Schaffung neuen Wissens beitragen kann.

Im **spanischen Baskenland** gehört angewandte Innovation im Bereich der beruflichen Bildung (Technologie) zu den sechs Tätigkeitsbereichen der Berufsbildungseinrichtung Tknika, auf deren Grundlage das Zentrum einen Beitrag zu den regionalen Strategien für Innovation und intelligente Spezialisierung leisten will. Damit wird angestrebt, die Zeit zwischen technologischer Innovation und gesellschaftlichem Nutzen zu verkürzen und Technologien zur Entwicklung neuer Marktnischen zu erforschen. Zu diesem Zweck ist der Fachbereich Angewandte Innovation an einer Reihe von Projekten beteiligt, zum Beispiel an der Entwicklung von Einsatzmöglichkeiten von Drohnen in der Berufsbildung sowie an der Einbeziehung von 3D-Druck, 3D-Scan und Reverse-Engineering-Technologien in das baskische Berufsbildungswesen (Ikaslab). Hervorzuheben sind zwei Projekte im Bereich der Additiven Fertigung, deren Ziel es ist, Technologien für die additive Fertigung zu entwickeln und diese in den Berufsbildungszentren als wichtigen Beitrag zu einer hoch entwickelten Fertigung im Baskenland umzusetzen.

Zu diesem Zweck will Tknika ein besseres Verständnis hochmoderner Technologien und additiver Fertigungsverfahren erlangen, plasmabasierte Produktionsprozesse beherrschen, eine Anlaufstelle für Berufsbildungsstätten werden und den Einsatz der additiven Fertigung sowohl in Berufsbildungszentren als auch in Unternehmen entwickeln und ausbauen. Mit dem Projekt „Das Internet der Maschinen“ versucht Tknika, die Bedürfnisse der in der Berufsbildung tätigen Lehrkräfte zu ermitteln und ihnen Fortbildungsmöglichkeiten im Einklang mit den neuen Bedürfnissen der Industrie anzubieten. Die besonderen Ziele umfassen Folgendes:

- Analyse der von der Industrie für intelligente Fabriken verwendeten Protokolle und Architekturen und das Angebot von Lösungen für die Kommunikation mit cloudbasierten Plattformen
- Zusammenarbeit mit Herstellern von Netzwerktechnik und Anlagen zur Automatisierung der Produktion, um über Innovationen im Zusammenhang mit Industrie 4.0 stets auf dem Laufenden zu bleiben
- Durchführung von Schulungen, damit die Lehrkräfte von FPesukadi (Berufsbildung im Baskenland) in der Lage sind, Berufsprofile im Einklang mit dem neuen Produktionsparadigma zu fördern

Bei einigen Zentren der beruflichen Exzellenz (Berufsbildungseinrichtungen und Fachhochschulen) ist die Schaffung von Wissen eine intrinsische Aktivität, sie kann aber auch von einem Partner des Zentrums der beruflichen Exzellenz beigesteuert werden. VIA in Dänemark führt angewandte Forschung in Zusammenarbeit mit öffentlichen und privaten Partnern in Dänemark und auf internationaler Ebene in sechs Forschungsbereichen durch:

- Gesundheit und Gesundheitspflege
- Pädagogik
- Lehre und Lernen
- Sozialwissenschaften und Management
- Ingenieurwesen, Energie und Umwelt
- Design, Film und Animation
- Wirtschaft und Unternehmertum

Der zweite Aspekt, der in Bezug auf die Schaffung und Verbreitung von Wissen durch die Zentren der beruflichen Exzellenz hervorgehoben werden sollte, ist, dass dieser Prozess oft eng mit Innovationszentren, Technologieverbreitungszentren und Gründungszentren verknüpft ist. Das veranlasst die Zentren der beruflichen Exzellenz zur Zusammenarbeit mit Unternehmen und Universitäten, wobei der Schwerpunkt als Reaktion auf Anforderungen des Marktes und/oder technologische Entwicklungen auf der Suche nach neuen Geschäftsprozessen und Produkten liegt.

In den **Niederlanden** gehört **Chemelot Innovation and Learning Labs (CHILL)** dem Netzwerk Katapult an, einer Gemeinschaft von 160 Zentren für die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Berufsschulen, Hochschulen und Regierungen in verschiedenen Bereichen. CHILL bietet eine innovative Umgebung zum Lernen, Arbeiten und Forschen, in der Unternehmen (von Start-up-Unternehmen bis hin zu multinationalen Unternehmen) und Wissensinstitutionen (von Fachschulen bis zu Universitäten) zusammenarbeiten können, um neues Wissen und neue Produkte zu entwickeln. Die Initiative betrifft eine der führenden Industrien der Niederlande und befindet sich auf dem Brightlands Chemelot Campus in Sittard-Geleen, der weltweit als einer der größten und innovativsten Standorte für chemische Innovationen in Europa bekannt ist. CHILL bietet vier Laboratorien und Forschungseinrichtungen: ein Labor zu Materialverarbeitung und 3D-Druck, ein Labor für die Materialcharakterisierung, ein Analyse- und Syntheselabor sowie ein weiteres Labor für Biologie und Molekularstechnik. Angeboten werden Aus- und Weiterbildungsprogramme sowie Workshops, ein Wissensnetzwerk (Materialwissenschaft), das sich auf die Verknüpfung von Innovation und Lernen über die Anwendung polymetrischer Materialien in der Energiebranche, dem Bau- und dem Gesundheitswesen konzentriert. Außerdem werden Unternehmen Möglichkeiten zur Talentakquise geboten. Bei CHILL arbeiten Studierende, Lehrkräfte, Forscher und Fachkräfte aus der Industrie eng zusammen und tragen gleichermaßen zur Lösung realer betriebswirtschaftlicher Probleme bei. Die Lehrkräfte von CHILL entwickeln auf der Grundlage dieses Projekts neue Lehrmaterialien, die eine wichtige Rolle bei der Anpassung des Lehrplans für die Berufsbildung an die Anforderungen der chemischen Industrie der Zukunft spielen. CHILL liefert praxisorientierte Ergebnisse. Die Fachhochschul- und Hochschulstudenten von CHILL haben zum Beispiel marktgerechte Tests unter Einbeziehung von DNA-Markern/Rezeptoren für Chemotherapie und Lungentumore entwickelt.

Drittens kommt es häufig vor, dass die Zentren der beruflichen Exzellenz, die ihr Augenmerk auf die Exzellenz in der Lehre richten, an Aktivitäten zur Entwicklung neuer pädagogischer Erkenntnisse und Lernumgebungen beteiligt sind, wie im Kapitel über Lehren und Lernen dargelegt wurde. In Lettland organisiert die Fachschule Riga seit 2003 jährlich internationale Konferenzen zur Hochschulbildung in Theorie und Praxis und veröffentlicht wissenschaftliche Artikel von Dozenten aus dem In- und Ausland, Doktoranden und Postgraduierten.

Schließlich erwähnen die Zentren der beruflichen Exzellenz im Zusammenhang mit der Schaffung von Wissen und Innovation häufig die Förderprogramme der EU, insbesondere Erasmus+. Ein Beispiel ist das bereits genannte Projekt Erasmus+ RAY, an dem das Šolski center Nova Gorica beteiligt ist. Zu den wichtigsten Projektergebnissen gehören ein innovatives arbeitsbasiertes Modell für die Lehre und Ausbildung und ein Partnerschaftsmodell für innerbetriebliche Ausbilder mit einer klaren Definition der Ziele und Rollen, Verantwortlichkeiten und Aktivitäten der Partner, die in die Bildungs- und Arbeitsprozesse an Schulen und in Unternehmen einbezogen werden.

## 5.4 Internationale Zusammenarbeit

Die internationale Zusammenarbeit ist bei den Zentren der beruflichen Exzellenz allgegenwärtig und wird als wesentlicher Bestandteil ihrer Aktivitäten und nicht als wünschenswertes Zusatzangebot angesehen. Das spiegelt eine umfassende, globale Perspektive dieser Zentren wider, die internationale Aktivitäten als ein Mittel sehen, den Horizont der Studierenden zu erweitern und Möglichkeiten zu bieten, sich mit den neuesten Erkenntnissen über Innovationen in der Industrie sowie mit der Lehre und dem Lernen auseinanderzusetzen. Die meisten internationalen Aktivitäten finden in Europa statt und umfassen die Mobilität von Personal und Studierenden sowie die Teilnahme an europäischen Entwicklungsprojekten. Konkrete Maßnahmen in Bezug auf internationale Hochschulen/Akademien (oder gemeinsame Abschlüsse, wie oben beschrieben) sind eher selten (siehe Beispiel in der folgenden Infobox).

Generell sind die Zentren der beruflichen Exzellenz bestrebt, ihre internationalen Aktivitäten zu verstärken. Das South West College im Vereinigten Königreich (Nordirland) beispielsweise hat vor, in den nächsten drei Jahren Kapazitäten zur Schaffung eines Arbeitsfeldes außerhalb dieser Region aufzubauen. Immer häufiger blicken die Zentren der beruflichen Exzellenz auch über Europa hinaus, wie aus der Ankündigung des South West College auf seiner Website hervorgeht, die besagt, dass die Schule derzeit Partnerschaften in neuen Märkten und Schwellenländern wie Brasilien, Russland, der Golfregion, China, Eurasien und Indien eingeht.

Obwohl internationales Engagement allgegenwärtig ist, ist dieses doch von Zentrum zu Zentrum verschieden. In Frankreich verfolgen die Berufs- und Qualifikationscampus (campus des métiers et des qualifications) unter anderem das Ziel, den Auszubildenden eine europäische und internationale „Offenheit“ zu vermitteln und ihre Mobilität zu erhöhen. Die Entwicklung grenzüberschreitender Praktiken und Strategien für den internationalen Austausch von Studierenden wird dringend



empfohlen. Den Studierenden wird vorgeschlagen, diese Auslandsaufenthalte mit Mitteln aus den Programmen Erasmus und Erasmus+ zu finanzieren.



Interessanterweise scheinen internationale Aktivitäten nicht zu den Aktivitäten zu gehören, die strategisch im Rahmen nationaler oder regionaler Netzwerke koordiniert werden. Im deutschen dualen Bildungssystem gibt es jedoch ein Netzwerk von mehr als 40 Mobilitätszentren, die eine „grenzenlose Berufsausbildung“ unterstützen. Diese sind hauptsächlich in den Industrie- und Handelskammern sowie den Handwerkskammern anzutreffen. Dank des Netzwerks und der Mitfinanzierung durch die EU stehen Mobilitätsberater zur Verfügung, die Unternehmen, Auszubildende und junge Facharbeiterinnen und Facharbeiter in Bezug auf Arbeitsaufenthalte im Ausland beraten und unterstützen. Gemeinsam arbeiten sie daran, eine Kultur der Mobilität unter den deutschen Unternehmen aufzubauen.

Die Zentren der beruflichen Exzellenz haben typischerweise ihre eigenen internationalen Pläne und Strategien. In der folgenden Infobox wird die Bandbreite dieser Bemühungen beschrieben, angefangen bei einem einzelnen Anbieter in Polen mit einem Aktionsplan, bei dem sich alles um Mobilität dreht (ein typisches Beispiel für die Art der Ziele, die häufig angestrebt werden), bis hin zu den ehrgeizigen Plänen der Organisation für Forschung und Entwicklung Tknika in Spanien. Die Zentren der beruflichen Exzellenz beteiligen sich oft an mehreren von der EU finanzierten Mobilitätsaktivitäten und Entwicklungsprojekten. Die Aktivitäten werden viele Jahre lang weiterentwickelt, weshalb die Zentren in zahlreiche internationale Netzwerke eingebunden sind.

#### Beispiele für die Bandbreite internationaler Aktivitäten der Zentren der beruflichen Exzellenz

- **Polen:** Das **Krosno Practical Training Centre** hat mit der Internationalisierung der Bildungseinrichtungen und der Anpassung der didaktischen Prozesse an die Bedürfnisse des internationalen Arbeitsmarktes begonnen. Zu diesem Zweck wurde 2014 der Europäische Schulentwicklungsplan (EPR) entwickelt, der eine internationale Zusammenarbeit in der Berufsbildung in den Bereichen Maschinenbau, Mechatronik, Kraftfahrzeuge, Luft- und Raumfahrt vorsieht. Damit wurde vor allem das Ziel verfolgt, Studierende, Absolventen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die Lage zu versetzen, durch die Zusammenarbeit mit anderen Ländern (z. B. Österreich, Spanien, Portugal und Irland im Rahmen des Programms Erasmus+ und des operationellen Programms) Wissen und Erfahrungen zu erwerben.
- **Spanisches Baskenland:** Einer der Arbeitsbereiche von **Tknika** bezieht sich auf die Internationalisierung, die auf einer Internationalisierungsstrategie beruht. Diese wiederum basiert auf der Unterstützung baskischer Unternehmen im Ausland, der Leitung internationaler Projekte (mit Schwerpunkt Mobilität), der Mitarbeit an internationalen Projekten und der Beteiligung an internationalen Netzwerken. Unter anderem bietet Tknika baskischen Unternehmen im Ausland Unterstützung an, indem sie auf das Personal dieser Unternehmen zugeschnittene Aus- und Weiterbildungsstrategien bereitstellt. Die Kurse können sowohl in den Berufsbildungszentren von Tknika als auch in den Zielländern über den Berufsbildungsanbieter VETIBAC (Vocational Education and Training International Basque Campus) durchgeführt werden.

Einige Netzwerke der Zentren der beruflichen Exzellenz sind eher internationale als nationale oder regionale Netzwerke. Einige davon befinden sich in Italien (ein Beispiel dafür wird in der folgenden Infobox beschrieben).

#### Beispiel für ein internationales Netzwerk von Zentren der beruflichen Exzellenz: Das Konsortium ENAIP NET in Italien

Das Konsortium ENAIP NET vereint die ENAIP-Zentren in vier italienischen Regionen (Piemont, Lombardei, Venetien, Friaul-Julisch Venetien) sowie das nationale Sozialunternehmen von ENAIP. Das Konsortium vertritt 89 Berufsbildungszentren, über 1400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und mehr als 40 000 Studierende pro Jahr. Das Ziel ist, durch die gemeinsame Beteiligung an internationalen Projekten und die gemeinsame aktive Teilnahme an einigen der wichtigsten europäischen Berufsbildungsverbänden wie EVTA, EfVET und EVBB die Exzellenz im gesamten Netzwerk zu verbreiten.

Projektfinanzierungen durch die EU können die Zentren der beruflichen Exzellenz in die Lage versetzen, die Arten von Partnerschaften, die sie in ihren eigenen Ländern unterhalten, länderübergreifend nachzubilden. Das bereits erwähnte Projekt Erasmus+ RAY arbeitet mit den nachstehenden Partnern zusammen, die Berufsbildungsanbieter, Unternehmen, regionale Behörden und Forschungseinrichtungen vertreten:

- Šolski center Nova Gorica (Schulzentrum Nova Gorica), Slowenien
- MAHLE Electric Drives Slovenija d.o.o.
- RRA SEVERNE PRIMORSKE Regijska razvojna agencija d.o.o. (Regionale Entwicklungsagentur), Slowenien
- Center Republike Slovenije za poklicno izobraževanje (Nationales Institut für Berufsbildung), Slowenien
- Satakunnan kouluskuntayhtymä, Sataedu, Finnland
- Prizztech Ltd, Finnland
- Tknika, Spanien

## 5.5 Teilnahme an Berufswettbewerben

**Die Teilnahme an nationalen und internationalen Berufswettbewerben trägt zur Steigerung der Attraktivität und Exzellenz in der Berufsbildung bei,** wird aber längst nicht von allen Zentren der beruflichen Exzellenz gleichermaßen wahrgenommen. In der Flämischen Region Belgiens beispielsweise nehmen nur einige der berufsbildenden Schulen an Wettbewerben wie z. B. an „Flemish (Junior) STEM Olympiad“ und „Technics Tournament“ teil. Mittlerweile begrüßen andere Zentren der beruflichen Exzellenz die Teilnahme an Wettbewerben von ganzem Herzen, wie die folgende Infobox zeigt.

### Teilnahme an Berufswettbewerben: das Beispiel der Hochschule für angewandte Wissenschaften Subotica, Serbien

In den letzten Jahren nahmen die Studierenden an zahlreichen Wettbewerben teil, sowohl in Serbien als auch im Ausland. Dazu zählen:

- Nationaler Wettbewerb der Ingenieurschulen, Subotica, 2017
- Start-Up-Wochenende, Novi Sad, 2016
- Beste neue Innovationen, VTS Subotica, 2016
- Programmierwettbewerb für Studierende, BIZKOD, VTS Subotica, 2016
- Programmierwettbewerb „Safety Code Hackathon“, FON Belgrad, 2016
- Nationales Finale, „Imagine Cup“, Belgrad, 2015
- „Engineer Run“, Ungarn, 2013
- „Imagine Cup“, Sydney, Australien, 2012

## 5.6 Schlussfolgerungen

Für die Zentren der beruflichen Exzellenz ist die Sicherstellung, dass das Angebot der beruflichen Bildung möglichst genau auf den Bedarf des Arbeitsmarktes abgestimmt ist, eine wichtige Triebkraft. Die im vorliegenden Abschnitt enthaltenen Erkenntnisse legen jedoch den Schluss nahe, dass Exzellenz bedeutet, noch einen Schritt weiter zu gehen, den Austausch mit Unternehmen zu vertiefen und noch mehr Beziehungen mit Synergieeffekten aufzubauen. Unter solchen Umständen kann die berufliche Bildung nicht nur schneller auf unternehmerische Bedürfnisse reagieren, sondern sie wird auch zum wesentlichen und proaktiven Element der Qualifizierungslandschaft.

Die einfachste Form der Zusammenarbeit ist das Angebot von Lehrstellen für Auszubildende; von hier ist allerdings der Weg zum Teilen von Material und Fachkenntnissen nicht weit, was sich wiederum in Innovations- und Gründungsaktivitäten niederschlägt. Wir unterscheiden zwischen diesen verschiedenen Arten von Aktivitäten, obwohl sie in der Praxis keineswegs streng voneinander abgegrenzt sind. In der Tat spielen bei den einzelnen Zentren der beruflichen Exzellenz Elemente aller drei Bereiche eine Rolle, wobei manche Sektoren das komplette Spektrum abdecken, während andere Sektoren den Fokus auf die Zusammenarbeit in Bezug auf die Ausbildungsplätze richten.

Es ist zu betonen, dass alle genannten Aktivitäten wertvoll sind und Ausgangspunkt von Exzellenz sein können. Es gibt jedoch verschiedene Wege, ihren Mehrwert zu steigern. Der Austausch von Material und Fachkenntnissen bringt beispielsweise am ehesten dann die größten Vorteile, wenn er gegenseitig erfolgt, d. h., wenn die Berufsbildung nicht nur Materialien, Ausstattung oder Personalstunden von Unternehmen entgegennimmt, sondern wenn es sich um eine wechselseitige Beziehung handelt. Des Weiteren haben Innovation und Gründerzentren eine verschiedene Art von Beziehung zu der wirtschaftlichen Entwicklung, die wohl stärker, proaktiver und direkter ist als das Berufsbildungsangebot, das am Bedarf an unternehmerischen Kompetenzen ausgerichtet ist.

Gleichzeitig erfordern diese wertvollen Aktivitäten ein größeres Engagement und mehr Ressourcen. Es ist also vielleicht nicht überraschend, dass die Zusammenarbeit mit Unternehmen in einigen Berufsbildungssystemen (z. B. im dualen System) zwar üblich und institutionalisiert ist, aber die Zentren der beruflichen Exzellenz weniger häufig als Innovations- oder Gründerzentren beteiligt sind. Noch unwahrscheinlicher ist es, dass sie an der Schaffung und Verbreitung von neuen Kenntnissen zusammen mit anderen Interessenträgern beteiligt sind, z. B. im Rahmen gemeinsamer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten mit Universitäten, Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Unternehmen und Forschungseinrichtungen.

Hinsichtlich der Schaffung neuen Wissens sind die meisten Zentren der beruflichen Exzellenz zwar daran beteiligt, jedoch in sehr unterschiedlichem Maße; zudem sind in aller Regel keine Kapazitäten für ständige Forschung, wie z. B. an Universitäten, vorhanden. Es steht die wichtige Frage im Raum, ob dies bei der Verbesserung der Exzellenz auf dem Gebiet der beruflichen Aus- und Weiterbildung eine Rolle spielt. Die Antwort lautet, dass dies möglicherweise der Fall ist, soweit es für die Zentren der beruflichen Exzellenz von Vorteil wäre, automatisch Zugang zu qualitativ hochwertigen Forschungseinrichtungen und/oder Zugang zu Möglichkeiten des Wissensaustausches zu haben. Dies könnte sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene vorangetrieben werden.

Internationale Zusammenarbeit zwischen Zentren der beruflichen Exzellenz ist an der Tagesordnung und gilt weniger als wünschenswerte Ergänzung, sondern eher als wesentlicher Bestandteil ihrer Aktivitäten. Zentren der beruflichen Exzellenz beteiligen sich häufig an mehreren EU-finanzierten Mobilitätsaktivitäten und Entwicklungsprojekten mit einem sich immer weiter entwickelnden Aktivitätenspektrum, das sich über viele Jahre erstreckt. Dies bedeutet Teilhabe an mehreren internationalen Netzwerken. Grundsätzlich streben Zentren der beruflichen Exzellenz danach, ihre internationalen Aktivitäten weiter auszubauen, und einige Netzwerke von Zentren der beruflichen Exzellenz sind selbst eher international als national/regional. Zwar ist internationales Engagement allgegenwärtig, das Ausmaß des Engagements der Zentren der beruflichen Exzellenz ist jedoch unterschiedlich. Interessanterweise scheinen internationale Aktivitäten nicht zu den Aktivitäten zu gehören, die strategisch im Rahmen nationaler oder regionaler Netzwerke koordiniert werden. Dies ist wiederum ein Feld, auf dem europäische Förderung zur Schaffung eines Mehrwerts beitragen könnte.

Die Teilnahme an nationalen und internationalen Berufswettbewerben trägt zur Steigerung der Attraktivität und Exzellenz in der Berufsbildung bei, wird aber längst nicht von allen Zentren der beruflichen Exzellenz gleichermaßen wahrgenommen.

## 6.0 Leitung und Finanzierung

Es gibt eine Reihe von Aspekten der Leitung und Finanzierung von Zentren der beruflichen Exzellenz, die Aufmerksamkeit verdienen, z. B. die politischen Rahmenbedingungen für Zentren der beruflichen Exzellenz, die sich aus übergeordneten Strategien zur regionalen Entwicklung, Innovation und intelligenten Spezialisierung, der Rolle von Partnerschaften für die Leitungsmechanismen und dem Gleichgewicht zwischen öffentlicher und privater Förderung sowie der Rolle der Förderung des Betriebs von Zentren der beruflichen Exzellenz durch EU-Mittel ergeben.

### 6.1 Politisches Umfeld der Zentren der beruflichen Exzellenz: Beziehung zu Strategien für regionale Entwicklung, Innovation und intelligente Spezialisierung

Es gibt einige Unterschiede beim Ausmaß, in dem die Beispiele in Strategien zur regionalen Entwicklung, Innovation und intelligenten Spezialisierung „eingebettet“ sind. Manchmal ist die Verbindung implizit und die Strategien bieten einen breiteren Kontext; in anderen Fällen handelt es sich bei den Beispielen um explizite Tools der Strategien (Beispiele dafür werden in der folgenden Infobox vorgestellt).

#### Beispiele für in die übergeordnete Innovations- und Wettbewerbspolitik eingebettete Zentren der beruflichen Exzellenz

- Frankreich, Campus der Berufe und Qualifikationen:** Im Jahr 2013 von der französischen Regierung unter dem Gesetz über Ausrichtung und Programmierung für die Neugründung der Schule der Republik (*loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École de la République*) mit dem Ziel eingerichtet, Netzwerke von Institutionen zu gründen, die bei der Ausbildung von zur Umsetzung der nationalen und regionalen sozialen und ökonomischen Strategien Frankreichs benötigten Fachkräften zusammenarbeiten. Die Sektoren, in denen die Campus tätig sind, richten sich nach den Prioritäten dieser politischen Vorgaben. Insbesondere ist es das Ziel der Campus, sich thematisch an den Wettbewerbsclustern (*pôles de compétitivité*) gemäß den politischen Vorgaben der französischen Regierung auszurichten, was dem Kapazitätsaufbau im Innovationsbereich dienen soll. Ziel dieser Politik ist die Einrichtung öffentlich subventionierter Gruppen von Unternehmen, Laboratorien und Bildungszentren, die sich auf bestimmte Themen konzentrieren und eine mit den Campus verwandte Initiative darstellen.
- Italien: ITS** sind Einrichtungen, an denen ein breites Bündnis aus lokalen und regionalen Behörden, Aus- und Weiterbildungseinrichtungen sowie Privatunternehmen mitwirkt; ihr Ziel ist es, die Anpassungsfähigkeit des Bildungssystems zu gewährleisten, sodass wertvolles Wissen und fundierte Fähigkeiten vermittelt werden können. Das Bildungsangebot der höheren technischen Lehranstalten soll den Bedarf der Industrie an neuen, hochgradigen technischen und technologischen Fähigkeiten decken und so Innovationsprozesse fördern. ITS müssen mit den sechs Technologiebereichen in Verbindung gesetzt werden, die für das Wachstum im Land als strategisch wichtig erachtet werden (nachhaltige Mobilität, Energieeffizienz, innovative Technologien für das kulturelle Erbe und den Tourismus, Informations- und Kommunikationstechnologien, neue Lebenstechnologien, neue Technologien für „Made in Italy“-Produkte und orientieren sich an den Bereichen für die regionale, intelligente Spezialisierung. Die Ergebnisse der ITS sind auf die besonderen Eigenschaften von Unternehmen in diesen sechs Technologiebereichen an ihren jeweiligen Standorten zugeschnitten.

Es ist bestimmt nachvollziehbar, dass Netzwerke aus Zentren der beruflichen Exzellenz tendenziell mehr explizite Beziehungen zu übergeordneten Strategien haben als einzelne Anbieter, die als Zentren der beruflichen Exzellenz tätig sind, da sie von der Politik der Regierung ausgehen. Diese Verbindung zeigt sich unter anderem darin, dass Zentren der beruflichen Exzellenz Sektoren abdecken müssen, die in nationalen und regionalen Strategien festgelegt sind.

Wo Systeme Flexibilität unter den Zentren der beruflichen Exzellenz erlauben, wie im Katapult-System der Niederlande, können Unterschiede dahingehend auftreten, ob nationale sektorale oder regionale Bedürfnisse berücksichtigt werden: In

diesem Fall erfüllen einige Zentren nationale sektorale Bedürfnisse, wie an anderer Stelle dieses Berichts dargestellt wird, während andere regionale Bedürfnisse erfüllen.



### Beispiele für die Unterstützung regionaler Bedürfnisse durch Zentren der beruflichen Exzellenz in einem nationalen Netzwerk

Die Zusammenarbeit mit regionalen Regierungen zur Umsetzung regionaler Strategien ist Bestandteil zahlreicher Initiativen innerhalb des **niederländischen Katapult-Netzwerks**. Zwischen 2013 und 2016 traten beispielsweise drei nördliche Provinzen der Niederlande und zehn regionale Kommunen dem Kompetenzzentrum Gesundes Altern bei. Die Provinzen beteiligen sich an verschiedenen Innovationsarbeitsplätzen, wodurch sie ihre zukünftige Agenda gestalten wollen. Der sich vollziehende Wandel in der medizinischen Versorgung und bei den sozialen Diensten drängt regionale Regierungen und Kommunen dazu, ihre politischen Maßnahmen im Kontext aktueller und zukünftiger Innovationen anzupassen. Aus der Sicht der vorbeugenden Medizin spielen Regionen außerdem eine Rolle in Sport und Kultur zwecks Förderung des gesunden Alterns.

Einzelne Einrichtungen, die als Zentren der beruflichen Exzellenz tätig sind, greifen auf Eigeninitiative und auf die Initiativen anderer Interessenträger an ihrem Standort oder in ihrer Region zurück. Obwohl sie dazu neigen, sicherzustellen, dass ihre Aktivitäten mit den übergeordneten Strategien kohärent sind, sind sie jedoch nicht notwendigerweise explizite Tools dieser Strategien als Ganzes. Es ist jedoch auch möglich, dass sie durch übergeordnete Strategien finanzierte Programme umsetzen und auf diese Weise eng mit ihnen verbunden sind. Das „InnovateUs“-Programm sowie die Teilnahme des South West College an diesem Programm werden in der Innovationsstrategie 2014-2025 Nordirlands direkt erwähnt.

Einzelne Einrichtungen sowie die Netzwerke der Zentren der beruflichen Exzellenz, u. a. auch die ITS-Netzwerke in Italien und die Centres de Compétences in Belgien-Wallonien, können ebenfalls zum Teil aus europäischen Programmen wie dem ESF finanziert werden, was sie mit übergeordneten Strategierahmen (in diesem Fall den operativen ESF-Programmen) verbindet.

In Ländern mit dualen System herrscht die allgemeine Ansicht vor, dass Interessenträger ihre Ziele hinsichtlich Exzellenz in der beruflichen Bildung nicht vollständig erreichen können, ohne übergeordnete Strategien zu berücksichtigen.

In manchen Ländern sind Strategien zur regionalen Entwicklung und intelligenten Spezialisierung noch nicht umgesetzt, obwohl möglicherweise andere Strategien vorliegen, die einen Kontext herstellen. In der Republik Nordmazedonien gibt es beispielsweise noch keine Strategien für regionale Entwicklung und intelligente Spezialisierung, aber es gibt eine nationale IKT-Strategie. In Bulgarien werden nationale Netzwerke eingerichtet, die einen Kontext für Zentren der beruflichen Exzellenz schaffen (siehe Infobox weiter unten). Im Vereinigten Königreich wurden die regionalen Entwicklungsagenturen und die mit ihnen verbundenen politischen Maßnahmen im Jahr 2010 abgeschafft, wobei ihre Zuständigkeiten den Local Economic Partnerships (lokalen Wirtschaftspartnerschaften) übertragen wurden, bei denen es sich um „ehrenamtliche“ Stellen handelt, die verschiedene Konstellationen von Interessenträgern zusammenführen und ein bereits komplexes und heterogenes Bild bezüglich der beruflichen Exzellenz noch komplizierter machen<sup>8</sup>.

### Exzellenzförderung durch nationale Netzwerke auf dem Gebiet von IT und E-Mobilität in Bulgarien

Es gibt in Bulgarien fünf Zentren, die Teil eines neu eingerichteten nationalen Programms mit der Bezeichnung „Training for IT careers“ sind. Die Zentren bieten Softwarelehrgänge für Schülerinnen und Schüler in den letzten drei Jahren ihrer Sekundarschulbildung (Klassenstufen 10-12) an und ermöglichen das Erlangen einer vollwertigen Berufsqualifikation in drei statt in fünf Schuljahren. Der staatliche berufliche Bildungsstandard „Angewandte Programmierung“, die Entwicklung des Lehrplans und die Ausbildung von Studierenden und Lehrenden wurden in Zusammenarbeit zwischen lokalen Netzwerken aus IT-Unternehmen, berufsbildenden Schulen und höheren Bildungseinrichtungen entwickelt und werden dort durchgeführt. Das Netzwerk wird aus dem nationalen Haushalt finanziert. Ein ähnliches Netzwerk/Cluster wurde auch im Sektor E-Mobilität entwickelt: der Electric Vehicles Industrial Cluster (EVIC)<sup>9</sup>, das mit dem Ministerium für Bildung und Wissenschaft eine gemeinsame Absichtserklärung unterzeichnet hat. Derzeit konzentrieren sich die Bemühungen auf die Entwicklung der Kapazität

<sup>8</sup> Es ist bemerkenswert, dass das für das Vereinigte Königreich angeführte Beispiel aus Nordirland stammt; dort gelten nämlich andere Rahmen für politische Maßnahmen und Regierungsführung als im übrigen Vereinigten Königreich und es ist zudem ein Ministerium für regionale Entwicklung vorhanden.

<sup>9</sup> <http://www.emic-bg.org>



jedes Netzwerks und insbesondere der Schule als Bildungseinrichtung, nicht nur für die eigenen Studierenden. Die Entwicklung zusätzlicher Partnerschaften kann die Funktionen der Schule/des Netzwerks ausbauen.



Exzellenz auf dem Gebiet der beruflichen Aus- und Weiterbildung kann ebenfalls mit der regionalen Entwicklung durch einzelne, von Zentren der beruflichen Exzellenz initiierte Projektinitiativen verbunden werden. Die estnische Berufsbildungseinrichtung Tallinn Polytechnic nahm zum Beispiel als Partner am Projekt „ICT Security in Vocational Education - ITS-VET“ (IKT-Sicherheit in der beruflichen Bildung) teil, das in Zusammenarbeit mit anderen öffentlichen und privaten Anbietern beruflicher Bildung, IKT-Arbeitgebern in der Region und einer Reihe von Regulierungsbehörden für berufliche Bildung aus ganz Europa realisiert wurde. Projektziel war die Erfassung von Fähigkeiten im Bereich IKT-Sicherheit, die derzeit von Arbeitgebern benötigt werden; dabei arbeitete man eng mit entsprechenden Arbeitgebern zusammen, um auch den regionalen Bedarf zu erfassen.

Es ist erwähnenswert, dass die Koordination von Zentren der beruflichen Exzellenz mit übergeordneten Strategien teils von der Kooperation zwischen den Ministerien sowie von der Kooperation zwischen den verschiedenen geografischen Regierungsebenen (national, regional und lokal) abhängig sein wird, obwohl dieser Aspekt im Rahmen der Bestandsaufnahme nicht erforscht wurde. Berufliche Bildung, regionale Entwicklung, Innovation und intelligente Spezialisierung sind in unterschiedlichen Politikbereichen angesiedelt, mit eigenen Politikgemeinschaften, wobei das Ausmaß der Zusammenarbeit zwischen den Ministerien erhebliche Unterschiede aufweist. In einigen Situationen lässt sich die Koordination und Kohärenz zwischen Politikbereichen und Regierungsebenen möglicherweise nicht so einfach herstellen.

Zum Thema der Beziehung zwischen Zentren der beruflichen Exzellenz mit übergeordneten politischen Maßnahmen gehört auch, inwieweit die gesamten nationalen Systeme zur Steuerung von Kompetenzen mit einbezogen werden. Dies wurde nicht als Teil der Bestandsaufnahme untersucht, sollte jedoch nicht unkommentiert bleiben; erstens befinden sich Systeme zur Steuerung von Kompetenzen in vielen Ländern noch in der Entwicklung<sup>10</sup>. Zweitens sind viele Zentren der beruflichen Exzellenz bei der Vermittlung von Kompetenzen auf ihr enges Verhältnis mit einzelnen Unternehmen oder Unternehmensclustern angewiesen. Schließlich haben wir nicht viele Verweise auf solche Systeme ausfindig machen können; hier bildet die „Kompetenzplattform“ der Region Västra Götaland in Schweden, die zu Beginn des Kapitels über Lehre und Lernen vorgestellt wird, eine wichtige Ausnahme. Diese zeichnet sich unter anderem durch ihre Fähigkeit aus, Akteure auf der Angebots- und Nachfrageseite des Arbeitsmarktes in einer Funktion als „neutrale Vermittlerin“ zusammenzuführen.

## 6.2 Leitung: Partnerschaften und Leitfunktion

Partnerschaften zwischen dem öffentlichen und privaten Sektor sind in gewisser Weise und bis zu einem gewissen Grad typisch für Zentren der beruflichen Exzellenz und solche Partnerschaften erfüllen häufig die Leitfunktion für Zentren der beruflichen Exzellenz<sup>11</sup>. Obwohl es eine große Vielfalt verschiedener Arten von Partnerschaften gibt, hat es sich als nützlich erwiesen, zwischen zwei Modellen zu unterscheiden.

Erstens können Zentren der beruflichen Exzellenz Partnerschaften umfassen, die explizit geschaffen wurden, um als Zentren der beruflichen Exzellenz zu fungieren. Dies ist häufig in Netzwerken von Zentren der beruflichen Exzellenz der Fall, wie die folgenden Beispiele zeigen.

In **Belgien (Wallonien)** ist jedes **Kompetenzzentrum** im Netzwerk eine Berufsbildungseinrichtung mit eigenen Standorten. Das Netzwerk wird durch die öffentliche Arbeitsvermittlungsstelle für Wallonien (Forem) koordiniert; bei den teilnehmenden Zentren handelt es sich jedoch um öffentlich-private Partnerschaften mit Schwerpunkt auf bestimmten Sektoren.

**Katapult in den Niederlanden** ist eine Gemeinschaft aus 160 Zentren für die Kooperation zwischen Unternehmern, Berufsschulen, Einrichtungen der Hochschulbildung und Regierungsstellen in verschiedenen Bereichen. Insgesamt beteiligen sich über 50 000 Schüler, 6000 Unternehmen und 4000 Lehrer an diesem Netzwerk, das darauf abzielt, die Zusammenarbeit zwischen Staat und Privatwirtschaft zu verbessern, um mit Innovationen und ständig wechselnden Arbeitsanforderungen Schritt zu halten. Die Initiative leistet mehr als „traditionelle“ hochwertige berufliche Bildung, was sich durch die wichtige Rolle des „Wissensdreiecks“ zeigt, worunter man eine Kombination aus Forschung und Entwicklung, beruflicher Bildung und Unternehmen/Industrie versteht.

<sup>10</sup> <http://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/events/skills-anticipation-methods-and-practices>

<sup>11</sup> Die Leitung von Berufsbildungseinrichtungen setzt sich typischerweise aus mehreren Interessenträgern zusammen; die Art und das Ausmaß der Einbindung von Interessenträgern unterscheidet sich jedoch von dem, was für Zentren der beruflichen Exzellenz vorgesehen ist; ganz übersehen werden darf es aber nicht.

In **Italien** handelt es sich bei den **Höheren Technischen Lehranstalten (ital. Istituti Tecnici Superiori - ITS)** um gemischte öffentlich-private Stiftungen, die sich aus lokalen Behörden, Schulen, Aus- und Weiterbildungseinrichtungen, entsprechenden Unternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen zusammensetzen.



Im zweiten Modell fungieren einzelne Einrichtungen als Leitorganisationen mit einer Vielzahl an Partnerschaften für Aktivitäten in bestimmten Sektoren oder in Bezug auf bestimmte Themen. Im Endeffekt treten diese Einzeleinrichtungen als „Drehscheiben“ oder „Dachorganisationen“ für ein ganzes Paket von Aktivitäten auf, die unter Umständen eine Vielzahl an Sektoren umfassen und deren Förderung aus zeitlich begrenzten und sich möglicherweise verändernden Projekten stammt. Dieses Modell findet man bisweilen in Netzwerken von Zentren der beruflichen Exzellenz (wie in den Beispielen aus Frankreich und Kroatien in der folgenden Infobox), es ist jedoch dort am ehesten verbreitet, wo es keine etablierten nationalen oder regionalen Systeme aus Zentren der beruflichen Exzellenz gibt. Länder mit dualem System passen im weitesten Sinne ebenfalls in dieses Modell, wobei erwähnt werden muss, dass einzelne Kammern Teil eines nationalen Kammersystems sind, die berufliche Exzellenz auf ähnliche Weise verfolgen.

In **Frankreich** umfassen die **Campus der Berufe und Qualifikationen** ein breites Spektrum von Partnern, u. a. lokale und regionale Behörden, Schulen, weiterführende Bildungseinrichtungen und Berufsbildungszentren, Universitäten, Forschungslabore, Unternehmen sowie Berufsverbände einschließlich der Sozialpartner, sowie Gewerkschaften. Jeder Campus hat eine Leitungsorganisation, wobei es sich häufig um eine Schule handelt.

In **Kroatien** werden gerade 25 **regionale Kompetenzzentren** eingerichtet, um Partnerschaften mit Schwerpunkten auf bestimmten Themen/Zielen/Sektoren aufzubauen. Als regionale Zentren ausgewählte Schulen sollen zu leitenden Organisationen auf dem Gebiet der beruflichen Bildung in ihren jeweiligen Regionen werden. Von jedem Zentrum wird erwartet, sich weiter zu vernetzen.

**Omnia in Finnland** ist eine gemeinnützige Organisation, die drei Gemeinden gehört. Sie fungiert teilweise als Dachorganisation für eine Reihe von Projekten oder Zentren, z. B. InnoOmnia Hub und Omnia AI Lab. Sie ist auch unter anderem Bestandteil der folgenden internationalen Netzwerke im Bildungssektor bzw. koordiniert diese:

- ChiNet, ein Bildungsnetzwerk zwischen Finnland und China;
- das European-Pathway-Netzwerk;
- das Netzwerk KEVA, das aus 14 Berufsbildungseinrichtungen besteht;
- das Finnland-Japan-Netzwerk HANAKO für berufliche Bildung;
- das India Network for vocational education and training (Indien-Netzwerk für berufliche Aus- und Weiterbildung) in Finnland;
- das Netzwerk „Window to Russia“ (Fenster zu Russland);
- das Korea TechNet-Network, das sich auf die Entwicklung der Zusammenarbeit auf dem technischen Gebiet der beruflichen Aus- und Weiterbildung in Finnland und Korea konzentriert.

Das **South West College (SWC) in Nordirland (Vereinigtes Königreich)** arbeitet partnerschaftlich mit einer großen Anzahl an Interessenträgern zusammen:

- höhere Bildungseinrichtungen, die Queen's University Belfast und die Ulster University (mit denen zusammen das South West College Hochschulstudiengänge anbietet);
- mit der Regierung Nordirlands (das SWC setzt einige der von der Regierung finanzierten Programme um);
- mit lokalen Behörden und Landkreistagen von Mid Ulster und Cookstown (das South West College wurde vom ersteren damit beauftragt, individuelle Innovationsförderung für lokale Unternehmen zu leisten);
- mit lokalen Unternehmen (Lehrstellen für Auszubildende, Ausbildungsförderung und Mentoring für Unternehmen usw.);
- mit InterTradeIreland (Partner des SWC bei der Umsetzung des FUSION-Programms);
- mit anderen Hochschulen und Universitäten in Nordirland, Südirland und Europa (Innotech bietet Praktika für die Studierenden dieser Einrichtungen an)

Einige Einzelanbieter nehmen nationale oder regionale Zuständigkeiten wahr und beteiligen sich an Partnerschaften auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene. Ein hervorragendes Beispiel dafür wird in der folgenden Infobox dargestellt.

**In Slowenien ist das Schulzentrum Nova Gorica (Šolski center Nova Gorica/ŠCNG) ein sehr aktives Mitglied in Partnerschaften auf drei Ebenen.**

Auf regionaler Ebene ist es einer von drei entscheidenden Akteuren der Partnerschaft für regionale Entwicklung. Zu diesem Zweck vernetzt es rund 450 Arbeitgeber, darunter die Arbeitsverwaltung, die Handelskammer, Handwerkskammer, die Agentur für regionale Entwicklung mit Technologiepark, sieben Gemeinden der Region, die Gewerkschaft für Schweißtechniker, die Universität von Nova Gorica sowie diverse Vereine.

Auf nationaler Ebene ist das ŠCNG einer der Hauptakteure im Konsortium der Slowenischen Schulzentren, welches sich aus der sieben größten Berufsbildungszentren in Slowenien zusammensetzt. Außerdem ist es sehr erfolgreich mit dem Konsortium der biotechnischen Schulen und dem Konsortium der Dienstleistungen in Slowenien vernetzt. Seit 11 Jahren kooperieren sie im Rahmen großer ESF-Projekte, die sich mit Modernisierung und Innovation in der beruflichen Bildung befassen und Anbieter beruflicher Bildung mit Arbeitgebern vernetzen, kontinuierliche berufliche Weiterbildung für Lehrer sowie lebenslanges Lernen anbieten.

Auf internationaler Ebene vertritt das ŠCNG das Konsortium der Slowenischen Schulzentren im Vorstand von EUproVET, dem Europäischen Verband der Anbieter beruflicher Bildung. Das ŠCNG verfügt über ein weitreichendes Netzwerk von europäischen Bildungseinrichtungen und Unternehmen, das sich 1999 erstmalig an EU-finanzierten Projekten beteiligte und seitdem immer weiter wächst.

Manchmal übernimmt eine regionale Behörde die Führungsrolle bei der Förderung und Koordination von Aktivitäten für Exzellenz in der beruflichen Bildung, so z. B. im Fall von Tknika im Baskenland in Spanien oder in der Region Västergötland in Schweden (näher erläutert in Abschnitt 2.1.1).

Da Partnerschaften eine vorherrschende Art der Organisationsführung sind, stellt sich die Frage, wo die Zentren der beruflichen Exzellenz im Verhältnis zu nationalen Berufsbildungssystemen stehen. Mit diesem Thema steht ebenfalls die Frage in Verbindung, ob Zentren der beruflichen Exzellenz eigenständige Berufsbildungseinrichtungen sind.

Die Zentren der beruflichen Exzellenz nehmen in Bezug auf die nationalen Berufsbildungssysteme unterschiedlichen Positionen ein. In manchen Fällen können wir Zentren der beruflichen Exzellenz als „Ergänzungen“ des eigentlichen Berufsbildungssystems beschreiben, die alternative Methoden einsetzen, um den Bedarf des Arbeitsmarktes zu decken, indem sie Partner zusammenbringen, die letztendlich zu „neuen“ Berufsbildungsanbietern werden. Das ist der Fall in Belgien (Wallonien), wo jedes Kompetenzzentrum im Netzwerk ein Berufsbildungsanbieter mit eigenen Standorten ist. Das Netzwerk wird durch die öffentliche Arbeitsvermittlungsstelle für Wallonien (Forem) koordiniert; bei den teilnehmenden Zentren handelt es sich jedoch um öffentlich-private Partnerschaften mit Schwerpunkt auf bestimmten Sektoren. In Belgien (Flandern) sind die regionalen Technologiezentren für sich genommen keine förmlichen Berufsbildungsanbieter; durch diese Partnerschaften sind sie jedoch ein wichtiger Partner bei der Bereitstellung eines breiten und innovativen Aus- und Weiterbildungsangebots, das sowohl Studierenden als auch Lehrenden offensteht.

Wo Zentren der beruflichen Exzellenz auf einzelnen Einrichtungen basieren, sind sie per Definition Teil des lokalen Berufsbildungsangebots; dennoch sind sie durch individuelle Aktivitäten, Innovationszentren usw. in der Lage, andere Interessenträger einzubeziehen und so zusätzliche Ressourcen zu erschließen. Einige Länder und Regionen verfügen (zum Teil aufgrund ihrer geringen Größe) über einzelne Organisationen, die als wichtigste Berufsbildungsanbieter und ebenfalls als Beispiele für Zentren der beruflichen Exzellenz fungieren. Organisationen wie das Malta College of Arts, Science and Technology verfügen über mehrere Interessenträger, die an ihrer Organisationsführung beteiligt sind, und bilden gleichzeitig Partnerschaften mit anderen Interessenträgern zwecks Durchführung entwicklungs- und innovationsorientierter Projekte mit spezifischer Finanzierung, häufig durch die EU. In Ländern mit dualem System sind Aktivitäten vom Typ der Zentren der beruflichen Exzellenz integraler Bestandteil des Systems.

Netzwerke von Zentren der beruflichen Exzellenz können auch auf gemischte Modelle zurückgreifen, so wie in Polen, wo die praktischen Ausbildungseinrichtungen Teil des Schulsystems sind, obwohl 49 von insgesamt 167 dieser Einrichtungen unabhängig operieren und es sich bei fünf von ihnen um nicht-öffentliche PTC handelt.

Diese „Positionierung“ der Zentren der beruflichen Exzellenz im Verhältnis zu den Berufsbildungssystemen kann sich auch auf ihre Finanzierung auswirken. Die Finanzierung wird im nächsten Abschnitt erläutert; es soll hier jedoch der Fall Italien

erwähnt werden, wo die ITS durch die operationellen Programme des ESF finanziert werden, da sie parallel zu dem eigentlichen Schulsystem und seiner Finanzierungsströme existieren.



## 6.3 Finanzierung

### 6.3.1 Öffentliche und private Mittel

Aus den verfügbaren Daten lässt sich erkennen, dass der öffentliche Sektor der wichtigste Geldgeber ist, während der private Sektor ergänzende, jedoch wichtige weitere Mittel beisteuert. Diese Verteilung erklärt sich zum Teil aus dem hohen Anteil an staatlichen Berufsschulen an der Gesamtheit der Zentren der beruflichen Exzellenz. Das Riga Technical College (RTC) und die Metropoluniversität von Oslo (OsloMet) sind z. B. staatliche Universitäten, die vollständig aus öffentlichen Geldern finanziert werden.

Obwohl ihre Hauptfinanzierung aus dem öffentlichen Sektor stammt, kann die Mehrzahl der Zentren der beruflichen Exzellenz offenbar von einem Mix aus öffentlicher und privater Finanzierung profitieren. Die Technological School of Electronic Systems (Technologieschule für elektronische Systeme) in Bulgarien ist eine öffentliche Schule mit einem zusätzlichen Finanzierungsanteil aus dem privaten Sektor. Im Einklang mit diesen gemischten Finanzierungsstrukturen finanziert das flämische Ministerium für allgemeine und berufliche Bildung in Belgien auch die regionalen Technologiezentren auf struktureller Basis über einen Regierungserlass und eine Managementvereinbarung. Hier sind die RTC gesetzlich dazu verpflichtet, ihre öffentliche Kernfinanzierung mittels Co-Finanzierung über Unternehmen und andere sektorale Mittel zu erweitern. Auch die Technische Hochschule Reykjavik ist eine private Schule, wobei das Bildungsministerium den Großteil der Mittel über eine Dienstleistungsvereinbarung bereitstellt. In breiterem Maßstab ist in Schweden der Staat verantwortlich für die Finanzierung eines Großteils der gesamten höheren beruflichen Bildung durch staatliche Zuschüsse und Studienfinanzierung. Innerhalb dieses Finanzrahmens trägt der private Sektor schätzungsweise ca. ein Drittel der gesamten Mittel bei, z. B. durch berufspraktische Lernangebote, Bereitstellung von Dozenten und Spenden von Geräten und anderen Materialien.

In manchen Fällen kommt auch dem privaten Sektor eine primäre Rolle bei der Bereitstellung von Mitteln zu. In Deutschland werden die Bildungszentren beispielsweise gemeinsam von den Handels-, Industrie-, Handwerks- und Landwirtschaftskammern betrieben. Dabei tragen die Unternehmen zur Finanzierung der Zentren durch Mitgliedsgebühren bei, die sie an die Kammern entrichten; regionale Behörden stellen lediglich zusätzliche Mittel bereit. In ähnlicher Weise finanziert sich auch die Initiative „Lehrlingsstellen“ in Österreich, die bei den österreichischen Wirtschaftskammern angesiedelt ist, in erster Linie aus Mitgliedsbeiträgen.

**Die Union der Kammern und Börsen der Türkei (TOBB)** befindet sich gerade in der Übergangsphase zu einem gemeinsamen öffentlich-privaten Verwaltungsmodell, das die Koordinierung der 81 berufsbildenden Schulen in der gesamten Türkei als Teil eines gemeinsamen Protokolls mit dem türkischen Bildungsministerium umfasst. Somit werden Praktikumsplätze für Studierende über Partnerunternehmen von TOBB vermittelt. Des Weiteren ist ein „Aufsichtsgremium über die Protokollumsetzung“ vorgesehen, das die Schulleitungen unterstützt und am Lehrplan mitwirkt, und zwar auf Grundlage des Bedarfs in den entsprechenden Branchen. Der Gedanke, der dem neuen Berufsbildungsmodell zugrunde liegt, ist die bessere Verknüpfung zwischen beruflicher Bildung und den Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt sowie ein höherer finanzieller Beitrag und fachkundige Unterstützung aus dem privaten Sektor.

Bei den meisten privaten Mitteln handelt es sich offenbar um Ausrüstungsspenden von Unternehmen und um Ankäufe, Ausbildungsmaßnahmen oder Zahlungen für einzurichtende Ausbildungseinrichtungen oder Innovations- oder Gründerzentren. Die Mittel werden meistens als Co-Finanzierung von bestimmten Projekten oder Ad-hoc-Spenden bereitgestellt und weniger als strukturelle, langfristige Beiträge. Die Technologieschule Bulgariens kooperiert beispielsweise je nach Bedarf mit Unternehmen, welche der Schule High-Tech-Ausrüstung und Technologien zur Verfügung stellen. In diesem Kontext hat SAP Labs Bulgaria kürzlich eine Computerklasse mit Personalcomputern ausgestattet und Lego-Roboter für die Robotertechnik-Ausbildung an der Schule bereitgestellt. Gleichsam treten die regionalen Technologiezentren Belgiens häufig in Kontakt mit Partnern aus der Wirtschaft, welche sich als Co-Investoren an Projekten beteiligen, die auf die Bedürfnisse der Schulen sowie auf die Anforderungen des Arbeitsmarktes abgestimmt sind. Die Zusammenarbeit mit dem Wirtschaftssektor führt häufig zu Co-Investitionen in die Projekte durch Privatunternehmen in diesem Sektor, und zwar sowohl finanzieller Art (z. B. Ausbildungsleistungen gegen Bezahlung) als auch in Sachleistungen (z. B. durch Investition von Knowhow oder Material).

Einige Zentren der beruflichen Exzellenz haben sich ebenfalls Investitionen aus dem Ausland gesichert, z. B. durch kostenpflichtige Bildungsangebote und Studienbesuche. In diesem Zusammenhang hat das Slowenische Schulzentrum Nova Gorica eine Absichtserklärung mit dem deutschen Automobilzulieferer „MAHLE“ unterzeichnet. Die



Kooperationsbereiche umfassen u. a. die Aus- und Weiterbildung von MAHLE-Mitarbeitern in den Bereichen Verbrennungsmotoren, Mechatronik und elektronische Systeme für Wärmeabzug und Klimatechnik, E-Mobilität, IKT-Programmierung und Kreislaufwirtschaft.



### 6.3.2 Finanzierung durch die Europäische Union

Neben den nationalen Mitteln zur Finanzierung von Zentren der beruflichen Exzellenz, ist das Zurückgreifen auf EU-Mittel weit verbreitet. Dies reicht von der Nutzung von Erasmus+ bis hin zur Nutzung von ESF, EFRE und Interreg. In den meisten Fällen werden diese Mittel als Ergänzung zur Grundfinanzierung oder zur Unterstützung einzelner Investitionen eingesetzt. Manchmal kommt der Finanzierung durch die Europäische Union jedoch eine zentrale Rolle zu, hauptsächlich durch Erasmus+ und die operationellen Programme des ESF, so wie bei den italienischen ITS und den Netzwerken in Belgien (Wallonien).

In der Republik Nordmazedonien finanziert beispielsweise das Institut für Gemeinschaftsentwicklung Tetovo seine Aktivitäten hauptsächlich durch Erasmus+-finanzierte Projekte und verschiedene andere internationale und nationale Entwicklungsagenturen und Stiftungen (insgesamt mehr als 20 im Verlauf mehrerer Jahre). Aus dem gleichen Grund hat das Riga Technical College (RTC) eine Kooperationsvereinbarung mit der Staatlichen Agentur für Beschäftigung über gänzlich durch den ESF finanzierte Bildungsmaßnahmen abgeschlossen. Insgesamt reicht die Nutzung von ESF-Mitteln von der Umsetzung von Maßnahmen des Umweltschutzes und der Arbeitssicherheit bis hin zur zielgerichteten Aus- und Weiterbildung bestimmter Gruppen.

Unter den verfügbaren EU-Mitteln scheint Erasmus+ für die projektbezogene Förderung am Häufigsten Verwendung zu finden, was die Bedeutung der transnationalen Mobilität in der beruflichen Bildung unterstreicht. Das CFP Santiago Polytechnic in Spanien nimmt beispielsweise an einer Reihe von Erasmus+ KA1-Projekten für die Mobilität von Studierenden und Lehrenden in der mittleren und höheren beruflichen Bildung teil. Außerdem fördert ISQ in Portugal innovative Lehr- und Ausbildungsmethoden durch die Beteiligung an Erasmus+-Projekten. OsloMet beteiligt sich ebenfalls an Dutzenden von EU-finanzierten Projekten, die hauptsächlich durch Horizon und Erasmus+ finanziert werden. Der EFRE hat sich ebenfalls als unabdingbar bei der Finanzierung der Infrastruktur der Zentren der beruflichen Exzellenz erwiesen, obwohl darauf etwas weniger häufig zurückgegriffen wird. Das Riga Technical College nutzte beispielsweise Mittel aus dem EFRE zur Modernisierung, Anschaffung und Ausstattung neuer Ausbildungslabore.

#### Erasmus+-Beispiel

Durch die Beteiligung an Erasmus+-Projekten fördert die ISQ in Portugal innovative Lehr- und Ausbildungsmethoden, z. B.:

- ein Online-Lernportal, auf dem frei verfügbare Ressourcen zum Thema Aufbau von Kompetenz und Selbstvertrauen bereitgestellt werden sollen, mit dem Ziel, Frauen in die Welt der Programmierung einzuführen (Projekt LIFT: Ladies Code Their Future - „Frauen programmieren ihre Zukunft“);
- IKT-basierte Schulungen mit frei verfügbaren Bildungsressourcen und Integration moderner digitaler Lösungen in den beruflichen Bildungsprozess (Projekt EMVOI);
- ein innovatives Schulungspaket (Projekt Myself&Europe) zur Förderung einer aktiven europäischen Bürgerschaft für benachteiligte Jugendliche mit unterschiedlichem Hintergrund (Lehrplan, innovative Toolbox für Ausbilder und Lehrende; innovative Toolbox für Jugendliche);
- LINK-Inc-Handbuch über neue Ansätze und innovative Methoden für Ausbilder und Mentoren für den Umgang mit kultureller und ethnischer Diversität in der beruflichen Bildung zwecks Förderung von Gleichheit und Inklusion beim arbeitsbasierten Lernen.

#### ESF-Beispiel:

- Zwischen 2009 und 2014 setzte die Hochschule für Kunst, Wissenschaft und Technologie (MCAST) in Malta gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut in Deutschland ein vom ESF gefördertes Projekt mit dem Titel „Professionelle Entwicklungsprogramme für Mitarbeiter der MCAST und Studenten-Aufbaustudiengänge“, das darauf abzielt, höhere Berufsbildungsprogramme in der gesamten Hochschule sowie Berufsbildungsprogramme für Lehrende und Universitätsprofessorinnen und -professoren einzurichten.

#### EFRE-Beispiel:



- In Lettland wurde die EFRE-Finanzierung eingesetzt, um neue Ausbildungslabore anzuschaffen, zu modernisieren und auszustatten. Neben herkömmlichen Anlagen wie Belüftung, effiziente Beleuchtung und Tontechnik wurden die Fördermittel ebenfalls dazu verwendet, um „modernes technisches Material für die Ausbildung von qualifizierten Kfz-Servicefachleuten“ anzuschaffen.



**Tabelle 6.1 Übersicht über die zur Förderung von Zentren der beruflichen Exzellenz und ihren Zwecken verwendeten EU-Mittel**

Erasmus+	ESF	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)	INTERREG	Andere EU-Mittel
<b>Portugal</b> - ISQ: finanziert innovative Lehr- und Ausbildungsmethoden (Online-Lernportal; IKT-basierte Schulungen, LINK-INCH-Handbuch).	<b>Italien</b> - ITS RED Academy: Co-Finanzierung eines der angebotenen Kurse.	<b>Belgien</b> - Kompetenzzentren: Ad-hoc-Finanzierung von Technifutur zur Anschaffung neuer Infrastruktur, zur Bereitstellung von Personal, Organisation usw.	<b>Belgien</b> - Kompetenzzentren: Ad-hoc-Projektfinanzierung von Technifutur.	<b>Norwegen</b> - Oslomet: Aktiv in 16 verschiedenen, durch Horizon 2020 finanzierten Projekten. Zwei Personen haben außerdem Mittel für einen Forschungsaufenthalt im Vereinigten Königreich im Rahmen von Horizon 2020 erhalten.
<b>Island</b> - Technische Hochschule Reykjavik: Finanzierungsmöglichkeiten für Studierende zur Teilnahme an Auslandspraktika im Rahmen ihres Studiums.	<b>Malta</b> - MCAST: Co-Finanzierung der Einrichtung höherer Berufsbildungsprogramme in der gesamten Hochschule.	<b>Polen</b> - Praktische Ausbildungseinrichtung in Krosno: Finanzierung der Modernisierung von Gebäuden und Laborausstattung.	<b>Norwegen</b> - OsloMet: Finanzierung für die grenzübergreifende Zusammenarbeit durch Interreg IV A.	<b>Bulgarien</b> - TUES: Dreijähriges KNORK-Projekt, finanziert durch das Lifelong Learning Program.
<b>Belgien</b> - Kompetenzzentren: Technifutur beteiligt sich am Projekt „European Trainer's Training for Excellence“ (Exzellenzschulung für europäische Ausbilder), das gegenseitige Besuche zwischen den Ausbildungseinrichtungen und den Austausch von bewährten Methoden ermöglicht.	<b>Deutschland</b> - Berufsbildungszentren: finanziertes Projekt mit dem Ziel, Unternehmen bei der Umsetzung von Umweltschutz- und Arbeitssicherheitsmaßnahmen zu unterstützen.	<b>Litauen</b> - Vilnius Technisches und betriebswirtschaftliches Berufsbildungszentrum: Co-Finanzierung der Ausstattung für zwei Praxisausbildungszentren (für Energie und Maschinenbau).	<b>Slowenien</b> - NGSC: Erhalt von Mitteln durch Interreg V-A zur Förderung der grenzübergreifenden Zusammenarbeit.	<b>Republik Nordmazedonien</b> - CDI:
<b>Norwegen</b> - OsloMet: als Erasmus+-Partneruniversität nimmt sie an verschiedenen Erasmus+-finanzierten Projekten teil und organisiert finanzierte Praktika und Studienaufenthalte im Ausland.				
<b>Republik Nordmazedonien</b> - CDI: Finanzierung einer Reihe von Projekten zum Kapazitätsaufbau auf dem Gebiet der Hochschulbildung zur Förderung der Modernisierung, Barrierefreiheit und Internationalisierung der Hochschulbildung an der CDI.	<b>Belgien</b> - Kompetenzzentren: Finanzierung von Kursen für bestimmte Zielgruppen, z. B. Arbeitssuchende, Jugendliche, nicht Erwerbstätige.	<b>Belgien</b> - Kompetenzzentren: Bereitstellung von Mitteln für das co-finanzierte Projekt MIC-Goriška regija zum Bau einer neuen Schule (5500 Quadratmeter).		
<b>Spanien</b> - CIFP Santiago Polytechnic: Die Einrichtung beteiligt sich an verschiedenen Erasmus+ KA1-Projekten für die Mobilität von Studierenden und Lehrenden in der mittleren und höheren beruflichen Bildung.	<b>Bulgarien</b> - TUES: Teilnahme am Projekt „Studierendenpraktikum“. Co-Finanzierung durch das operative Programm Entwicklung der Humanressourcen			

**Republik Nordmazedonien** - CDI: Finanzierung einer Reihe von Projekten zum Kapazitätsaufbau auf dem Gebiet der Hochschulbildung zur Förderung der Modernisierung, Barrierefreiheit und Internationalisierung der Hochschulbildung an der CDI.

**Rumänien** - Wirtschaftsschule Ion Ghica: Sechs durch den ESF (POSDRU) finanzierte Projekte (Berufliche Erst- und Weiterbildung).

**Rumänien** - Ștefan Odobleja Hochschule: Finanzierung verschiedener Projekte für die Hochschule, zuletzt eine Praxisausbildung in Mechanik und rechnergestütztem Konstruieren für eine Gruppe von 25 Studierenden in Zypern für einen Zeitraum von drei Wochen.

**Rumänien**- SPGK: Finanzierung eines Studienbesuchs im Jahr 2017 zur Förderung der Zusammenarbeit der Schule mit ähnlichen Einrichtungen in anderen EU-Ländern und zur Verbreitung von bewährten Methoden auf dem Gebiet der Qualitätssicherung für WBL und ML.



## 6.4 Schlussfolgerungen

Aus der Bestandsaufnahme ergibt sich die wichtige Erkenntnis, wie unterschiedlich stark die Zentren der beruflichen Exzellenz in politische Maßnahmen zur regionalen Entwicklung, Innovation und intelligenten Spezialisierung eingebettet sind. Die Einbettung in die Landes-/Regionalpolitik hat wahrscheinlich Vor- und Nachteile. Die Zentren der beruflichen Exzellenz müssen einen Ausgleich zwischen der Einhaltung nationaler Anforderungen und der zum Erfüllen der lokalen Bedürfnisse notwendigen Flexibilität finden. In einigen Ländern müssen Zentren der beruflichen Exzellenz nationale sektorale Prioritäten Rücksicht abdecken. Während dies den Bedarf der Sektoren auf nationaler Ebene deckt, geht es womöglich auf Kosten der Erfüllung von Prioritäten auf sub-regionaler Ebene; auf jeden Fall kann es zu Unterschieden im Ausmaß von Aktivität und Leistung innerhalb nationaler Systeme kommen. Andererseits besteht dort, wo es keine nationalen oder regionalen Netzwerke von Zentren der beruflichen Exzellenz gibt und die Aktivität der Zentren der beruflichen Exzellenz vor dem Hintergrund übergeordneter Strategien stattfindet, das Risiko eines Flickenteppichs bei der Erfüllung sektoraler Bedürfnisse, wenn man das Land als Ganzes betrachtet.

Wie in Kapitel Zwei bereits erwähnt, werden soziale Themen unter den Zentren der beruflichen Exzellenz eher vernachlässigt, was zum Teil möglicherweise darauf zurückzuführen ist, dass Zentren der beruflichen Exzellenz mit Strategien verbunden sind, deren Schwerpunkt auf der Wirtschaft liegt. Es sind diese politischen Maßnahmen, welche soziale Erfordernisse nicht immer ausreichend berücksichtigen. Dies liegt vermutlich daran, dass diese politischen Maßnahmen Teil des Bereichs Wirtschaft/Beschäftigung sind und nicht zum Bereich Sozialpolitik gehören.

Eine weitere wichtige Erkenntnis besteht darin, wie sehr Partnerschaften einen zentralen Bestandteil der Führung von Zentren der beruflichen Exzellenz bilden. In der Tat erfüllen Partnerschaften eine wichtige Funktion für Zentren der beruflichen Exzellenz. Sie gewährleisten die gemeinsame Verantwortung für Ziele und Aktivitäten und das Engagement aller Beteiligten für den Erfolg durch das Bündeln und Teilen von Ressourcen. In der Tat werden oft Zentren der beruflichen Exzellenz durch Partnerschaften nicht nur geleitet, sondern sie bilden unterschiedliche Partnerschaften für verschiedene Zwecke/Aktivitäten, was zu einer durchaus komplexen Exzellenzlandschaft führen kann.

Daraus ergibt sich die wichtige Frage, inwieweit es zum Austausch innerhalb und zwischen Zentren der beruflichen Exzellenz kommt. Zentren der beruflichen Exzellenz werden unterschiedlich stark koordiniert. Daher findet auch der Austausch innerhalb der Netzwerke auf unterschiedliche Weise und nicht immer im selben Ausmaß statt. Der gegenseitige Austausch ist eindeutig ein Vorteil der Vernetzung von Zentren der beruflichen Exzellenz, und zwar einer, der als Zentren der beruflichen Exzellenz fungierenden Einzeleinrichtungen wahrscheinlich nicht zur Verfügung steht.

Im Hinblick auf die Finanzierung zeigt sich, dass im Allgemeinen die Grundfinanzierung mit öffentlichen Mitteln durch Projektmittel und Beiträge von Unternehmen ergänzt wird, wobei diese Beiträge entweder als Bereitstellung von Personal, Material oder anderer Infrastruktur (als Geld- oder Sachleistung) oder in Form von Vergütungen für erbrachte Dienste geleistet werden. Des Weiteren wird deutlich, dass Netzwerke von Zentren der beruflichen Exzellenz über die reine „Versorgung“ im Bereich der beruflichen Bildung hinaus finanziell ausgestattet werden, z. B. mit zusätzlichen Einrichtungen und Personal. Es liegt auf der Hand, dass solche zusätzlichen Kapazitäten den als Zentren der beruflichen Exzellenz fungierenden Einzeleinrichtungen nicht zur Verfügung stehen, sofern keine national oder regional unterstützten Netzwerke vorhanden sind. Einzelne Organisationen, die als Zentren der beruflichen Exzellenz fungieren, müssen ihre eigenen Netzwerke aufbauen.

Die Finanzierung aus EU-Mitteln spielt eine wichtige Rolle. Es handelt sich nicht nur um eine ergänzende Finanzierung (oder in manchen Fällen um einen Zuschuss zur Grundfinanzierung), sondern um eine wichtige Säule der Innovationsförderung in der beruflichen Bildung.

## 7.0 Entwicklung von Zentren der beruflichen Exzellenz

In diesem Abschnitt tragen wird die bisher dargestellten Erkenntnisse zusammen und ermöglichen so Einblicke in die Faktoren, die den Erfolg von Zentren der beruflichen Exzellenz sowie die Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz ausmachen. Wir verwenden außerdem die Erkenntnisse zur Konstruktion eines Modells, das abbildet, wie Zentren der beruflichen Exzellenz wachsen und sich von elementaren Einrichtungen zu erweiterten Zentren entwickeln können. Es sei darauf hingewiesen, dass in Anbetracht des Umfangs und des Zeitraums der Analyse Belege über Kausalfaktoren nicht direkt gesammelt werden konnten; sie basiert deshalb auf Extrapolation und Hypothesen anhand der verfügbaren Daten, um Rückschlüsse auf die berufliche Bildung insgesamt zu ziehen.

### 7.1 Wichtige Erfolgsfaktoren

Aus den verfügbaren Daten können wir ableiten, dass u. a. folgende Faktoren für den Erfolg von Zentren der beruflichen Exzellenz ausschlaggebend sind:

- **Starke und langfristige Beziehungen** zwischen Interessenträgern, Berufsbildungsanbietern (einschließlich beruflicher Bildung im tertiären Bereich), höheren Bildungseinrichtungen und Unternehmen, wobei Interaktionen von Gegenseitigkeit geprägt und für beide Seiten von Vorteil sind (im Gegensatz zu „Einbahnstraßen“-Beziehungen)
- **Feste Verankerung im Rahmen der regionalen Entwicklung, der Innovation und der intelligenten Spezialisierung.** Eine solche Verankerung ermöglicht das Ermitteln von Synergien zwischen politischen Maßnahmen und zwischen Interessenträgern, was Ad-hoc-Aktionen verhindert, welche zwar vorteilhaft sind, für sich selbst genommen jedoch wahrscheinlich nicht alle möglichen Vorteile realisieren.
- **Integration von Aktivitäten.** Bei Zentren der beruflichen Exzellenz besteht großes Potenzial dafür, mehr zu erreichen als die Summe ihrer Teile, insbesondere dann, wenn sie reflexive Beziehungen zwischen Aktivitäten und Forschung aufbauen.

### 7.2 Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz

Im Abschnitt 2 wurden zwei Haupttypen von Zentren der beruflichen Exzellenz identifiziert. Zentren der beruflichen Exzellenz sind eigens eingerichtete Einrichtungen als Teil einer nationalen oder regionalen Struktur, die mehrere Zentren der beruflichen Exzellenz und einzelne Organisationen umfasst, welche als Zentren der beruflichen Exzellenz für eine Region (oder Teilregion) oder einen Sektor fungieren. In mehreren Gesichtspunkten gibt es signifikante Unterschiede zwischen diesen beiden Typen; sie bieten die Chance, ihre jeweiligen Stärken und Schwächen zu beurteilen (siehe folgende Tabelle). Die vorliegende Analyse legt nahe, dass eigens eingerichtete Zentren der beruflichen Exzellenz mehr Vorteile bieten können als Einzeleinrichtungen, die als Zentren der beruflichen Exzellenz fungieren; gleichzeitig wird anerkannt, dass Exzellenz in beiden Typen zu finden ist.





**Tabelle 7.1 Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Arten von Zentren der beruflichen Exzellenz**

	Zentren der beruflichen Exzellenz als „eigens eingerichtete“ Einrichtungen, als Teil einer nationalen oder regionalen Struktur, die sich aus mehreren Zentren der beruflichen Exzellenz zusammensetzt	Einzelorganisationen, die als Zentren der beruflichen Exzellenz für eine Region (oder Teilregion) oder einen Sektor fungieren
<b>Beziehung zu Strategien für regionale Entwicklung, Innovation und intelligente Spezialisierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Zentren der beruflichen Exzellenz in wahrscheinlich enger Beziehung zu Strategien für regionale Entwicklung, Innovation und intelligente Spezialisierung, was zu einer Kohärenz zwischen Zentren der beruflichen Exzellenz hinsichtlich gemeinsamer Prioritäten und vielleicht einer gemeinsamen Gruppe von Sektoren führt.</li> <li>- Teilregionalen Prioritäten und sozialen Fragen wird möglicherweise keine Priorität eingeräumt, wenn sie nicht in regionalen Strategien (die sich tendenziell auf wirtschaftliche Prioritäten konzentrieren) enthalten sind.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lokale und regionale branchenspezifische Bedürfnisse können zusätzlich zu nationalen Prioritäten erfüllt werden.</li> <li>+ Soziale Fragen stehen potenziell eher im Vordergrund.</li> <li>- Einzeleinrichtungen stehen eher in einem variableren Verhältnis zu übergeordneten politischen Maßnahmen.</li> </ul>
<b>Früherkennung von Qualifikationsbedarf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Starkes Potenzial der systematischen Verbindung mit Systemen zur Früherkennung von Qualifikationsbedarf.</li> <li>+ Ausreichende lokale Verwurzelung zur Feinabstimmung mit den Parametern der nationalen/regionalen Politik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Mechanismen zur Früherkennung von Qualifikationsbedarf basieren in der Regel auf lokalem sowie nationalem Knowhow.</li> <li>- Einzeleinrichtungen stehen eher in einem variableren Verhältnis zu Systemen zur Früherkennung von Qualifikationsbedarf.</li> </ul>
<b>Abdeckung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Gewährleistet die landesweite Abdeckung von Sektoren.</li> <li>- Es kommt möglicherweise zu Variabilität zwischen Ausmaß der Aktivität und „Leistung“ der Zentren der beruflichen Exzellenz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Innerhalb eines Landes ist das Bild der Exzellenz eher uneinheitlich, mit örtlichen Lücken in der Verfügbarkeit von Zentren der beruflichen Exzellenz.</li> </ul>
<b>Vernetzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vernetzung und Austausch von Möglichkeiten gelingt mühelos mithilfe des Netzwerks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Zentren der beruflichen Exzellenz müssen ihre eigenen Netzwerke und Plattformen für den gegenseitigen Austausch aufbauen (obgleich nationale Regierungen und/oder regionale Behörden bisweilen entsprechende Unterstützung leisten).</li> </ul>
<b>Ressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Der Vernetzung liegt möglicherweise eine Grundfinanzierung zugrunde, was zusätzliche Kapazitätsebenen schafft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stärkere Abhängigkeit von den Initiativen einzelner Einrichtungen bei der Erschließung von Mitteln; keine Unterstützung durch ein breiteres Netzwerk.</li> <li>- Bei kleinen Anbietern kann die Kapazität für kostenintensive Aktivitäten vom Typ der Zentren der beruflichen Exzellenz, z. B. als Innovationszentrum</li> </ul>

oder Gründerzentrum, begrenzt sein, sofern keine staatlichen Hilfen geleistet werden.

## 7.3 Entwicklungsmodell

Die in diesem Bericht vorgestellten Ergebnisse liefern eine Basis zur Erarbeitung eines Modells, das zeigen soll, wie Zentren der beruflichen Exzellenz sich von ihrer Phase der Grundlagenbereitung bis zum Erreichen von Exzellenz weiterentwickeln können. Auf dieser Grundlage tragen die am weitesten entwickelten Zentren der beruflichen Exzellenz nicht nur zu Strategien für regionale Entwicklung und intelligente Spezialisierung bei, sondern sie fungieren auch als Innovationsmotoren in lokalen Ökosystemen. Darüber hinaus leisten sie auch einen aktiven Beitrag zur Schaffung von neuem Wissen. Die Zentren können aber ebenfalls als Zentren der beruflichen Exzellenz betrachtet werden, wenn sie die wirtschaftliche und soziale Entwicklung und Spezialisierung unterstützen, indem sie sich an die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes anpassen, d. h. sie leisten „dasselbe, aber besser“. Dieser Ansatz kann auch dabei helfen, das Konzept der Zentren der beruflichen Exzellenz so weitreichend und inklusiv wie möglich zu definieren, damit auch die Motivation zur Teilnahme an zukünftigen Plattformen geweckt wird. Sorge für hochwertige Aktivitäten zu tragen ist ein übergreifender Aspekt, der sich durch alle drei Phasen des Modells zieht. Dieses Modell würde der Kommission außerdem eine Entscheidungsgrundlage dafür bieten, welche Exzellenzstufe durch EU-Mittel gefördert werden sollte. Wir können die Stufen im Entwicklungsmodell wie in der folgenden Tabelle zusammenfassen.



Tabelle 7.2 Entwicklungsmodell für die Entwicklung von Zentren der beruflichen Exzellenz

	Grundlagenbereitung	Entwicklung von Mehrwert	Erreichen von Exzellenz
	Verbesserung gegenüber den gewöhnlichen Aktivitäten der beruflichen Bildung, mit engen Verbindungen zum Arbeitsmarkt	Engagement für die regionale strategische Entwicklung und Zusammenarbeit mit einer Vielzahl von Interessenträgern	Mitwirken beim Aufbau lokaler Qualifikationslandschaften sowie lokaler Innovation und regionaler Entwicklung. Starke Komponente der Internationalisierung in der beruflichen Bildung. <b>Das „selbstreflektierende Zentrum für berufliche Exzellenz“</b>
<b>Lehre und Lernen</b>	<p>Eng auf die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes abgestimmte Lehrpläne und Studiengänge.</p> <p>Gleichzeitiges Angebot von Erst- und Weiterbildung gemäß dem Prinzip des lebenslangen Lernens.</p> <p>Verbesserung der Qualität der beruflichen Bildung durch innovative Pädagogik.</p> <p>Wege zur höheren beruflichen Bildung sind nicht immer verfügbar.</p> <p>Die kontinuierliche berufliche Weiterbildung von Lehrenden und Ausbildern wird gefördert.</p> <p>Kenntnis internationaler, europäischer und nationaler Qualitätsstandards für Schulbildung und Berufsbildung sowie Selbstbeurteilung der internen Praktiken hinsichtlich dieser Standards.</p>	<p>Übernahme einer aktiven Rolle in der Früherkennung von Qualifikationsbedarf zwecks Gewährleistung einer engen Abstimmung zwischen beruflicher Bildung und den Anforderungen des Arbeitsmarktes.</p> <p>Bessere Integration der Prinzipien des lebenslangen Lernens in die Erst- und Weiterbildung.</p> <p>Übernahme systematischerer Ansätze für das innovative Lehren und Lernen.</p> <p>Wege zur höheren beruflichen Bildung werden systematisch entwickelt.</p> <p>Innovationen in Lehre und Lernen werden mit der kontinuierlichen beruflichen Weiterbildung verknüpft.</p> <p>Umsetzung eines Qualitätsmanagementsystems und Beantragung einer von Dritten akkreditierten Zertifizierung zur Validierung.</p>	<p>Engagement in einer synergetischen Beziehung mit Mechanismen zur Früherkennung von Qualifikationsbedarf.</p> <p>Zentren für lebenslanges Lernen integrieren das Angebot; wenig bis keine Unterschiede zwischen Erst- und Weiterbildung.</p> <p>Keine Beschränkung auf Innovation, sondern Durchführung von Forschungsarbeiten oder Zusammenschluss mit Anderen bei der Forschung im Bereich wirksamer Lehr- und Lernmethoden.</p> <p>Innovation schließt transnationale gemeinsame Lehrpläne ein.</p> <p>Wege zur höheren beruflichen Bildung als wesentlicher Bestandteil des Angebots.</p> <p>Feedback-Mechanismen zwischen Praxis und Forschung im Bereich der kontinuierlichen beruflichen Weiterbildung.</p> <p>Begleitungs- und Validierungsdienste bilden einen integralen Bestandteil des Berufsbildungsangebotes für alle Studierenden.</p> <p>Integration verschiedener Managementsysteme (z. B. Qualität, Innovation, soziale Verantwortung, Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit usw.) sowie Zertifizierung durch Dritte zur Validierung der Umsetzung.</p>
<b>Zusammenarbeit und Partnerschaften</b>	<p>Praktika in Unternehmen, Bereitstellung von Material und Fachwissen durch Unternehmen.</p> <p>Schaffung neuen Wissens auf einer Ad-hoc-Basis oder als Nebenprodukt anderer Aktivitäten sowie Rückmeldungen in die Praxis.</p> <p>Teilnahme an internationalen Projekten mit Schwerpunkt Mobilität.</p>	<p>Auf Gegenseitigkeit beruhende Beziehung mit Unternehmen, wobei Austausch von Material und Fachwissen stattfindet.</p> <p>Beteiligung an Innovationszentren, Technologieverbreitungszentren und Gründerzentren.</p> <p>Schaffung und Verbreiten von Wissen durch Projekte (Finanzierung durch EU- oder nationale Mittel).</p> <p>Teilnahme an internationalen Projekten mit Schwerpunkten Mobilität und Innovation.</p>	<p>Führungsrolle bei Innovationszentren, Technologieverbreitungszentren und Gründerzentren; Lernende in der beruflichen Bildung haben automatisch die Chance, sich an Aktivitäten von Gründerzentren zu beteiligen.</p> <p>Neue Erkenntnisgewinne in Verbindung mit organisierten Forschungsprogrammen/-zentren.</p> <p>Internationale Aktivitäten wie internationale Campus/Akademien; Auftreten als wichtiger Akteur bei ausländischen Investitionsprojekten.</p>

**Leistungsstruktur  
und Finanzierung**

Viele Ad-hoc-Partnerschaften mit Schwerpunkt auf zeitlich befristeten Projekten.

Ad-hoc Ressourcenbeiträge aus dem privaten Sektor.

Einsatz von Mitteln zur Umsetzung kurzfristiger Projekte zur Lösung besonderer Probleme.

Mitgliedschaft in zahlreichen regionalen und nationalen Netzwerken.

Entwicklung von Finanzierungsquellen im privaten Sektor.

Einsatz von Mitteln zur Umsetzung eines Qualitätsmanagementsystems zur Sicherung und Kontrolle der kontinuierlichen Verbesserung der angebotenen Berufsbildungsleistungen.

Kohärente und gut koordinierte Herangehensweise an Partnerschaften.

Nachhaltige Finanzierungsmodelle mit starken und zuverlässigen Zuwendungen aus dem privaten Sektor.

Einsatz von Mitteln zur Integration verschiedener Managementsysteme (z. B. für Qualität, Innovation, soziale Verantwortung, Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit usw.) zur Gewährleistung von Exzellenz und Nachhaltigkeit der angebotenen Berufsbildungsleistungen.



## 8.0 Schlussfolgerungen

In diesem abschließenden Kapitel beschäftigen wir uns mit einigen allgemeineren Fragen und beantworten sie auf der Grundlage der vorgelegten Ergebnisse.

### 8.1 Verständnis der beruflichen Exzellenz

Die Bestandsaufnahme ermöglicht die Formulierung eines tieferen Verständnisses der beruflichen Exzellenz, das berücksichtigt, (a) wie sie derzeit in ganz Europa verstanden wird, wo es unterschiedliche Ansätze zur beruflichen Bildung gibt und wo die berufliche Bildung in unterschiedlichen Kontexten angesiedelt ist, und (b) welche Ambitionen die Mitgliedstaaten im Rahmen des Kopenhagen-Prozesses und anderer strategischer Dokumente wie ET 2020 zur Verbesserung von Qualität und Exzellenz des Berufsbildungsangebots geäußert haben.

Auf dieser Grundlage bedeutet berufliche Exzellenz, einen Schritt weiter zu gehen, als man es normalerweise von beruflicher Bildung erwarten würde. Exzellenz in der beruflichen Aus- und Weiterbildung bedeutet, über ein Angebot hinauszugehen, welches auf die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes abgestimmt ist und das Bedürfnis der Bürgerinnen und Bürger nach Karrierechancen durch lebenslanges Lernen deckt. Es bedeutet, dass strategische und systematische Pläne und Prozesse zur Teilhabe an lokalen und regionalen Agenden zur Nachhaltigkeit und zur sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung vorhanden sind. Es bedeutet, die Position des passiven Reagierens auf die Bedürfnisse von Interessenträgern zu verlassen und sich stattdessen als proaktiver Akteur bei der Früherkennung von Qualifikationsbedarf und der Formulierung und Umsetzung regionaler Entwicklungs- und Innovationsstrategien aufzustellen. Die vorherrschende Arbeitsweise ist der gegenseitige Austausch mit Interessenträgern auf der Grundlage von Partnerschaften und nachhaltigen Finanzierungsmodellen unter Beteiligung der Interessenträger durch starke und zuverlässige Zuwendungen. Die Beteiligung an Innovationszentren, Technologieverbreitungszentren und Gründerzentren gehört zum Tagesgeschäft. Die Entwicklung innovativer Lösungen sozialer, wirtschaftlicher und umweltpolitischer Probleme ist die Norm und es sind Rückkopplungsschleifen vorhanden, sodass die Berufsbildungsanbieter kontinuierlich lernen, innovativ sind und ihr Angebot durch Erforschung der geeignetsten Lehr- und Lernmethoden anpassen, was zur Schaffung von neuem Wissen führt. Die Unterscheidungen zwischen Erst- und Weiterbildung lösen sich auf, während Wege zur höheren allgemeinen und beruflichen Bildung vielen Menschen ohne Zugangshürden offenstehen. Es gibt einen systematischen Ansatz für die Internationalisierung des Bildungsangebots.

### 8.2 Berufliche Bildung als wichtiger Akteur in der regionalen Entwicklung

Es gibt eine Reihe von Merkmalen der beruflichen Bildung, durch die sie sich sehr gut dazu eignet (oder eignen könnte), einen Beitrag zu regionalen Entwicklungsprozessen zu leisten. Erstens hat die berufliche Bildung enge und praktische Verbindungen zu Wirtschaftsunternehmen. Dank dieser Verbindungen ist sie in der Lage, Innovationen und Wissen in sozialen und wirtschaftlichen Fragen auf praktische Art und Weise anzuwenden. Es bestehen ebenfalls Verbindungen zwischen der beruflichen Bildung und sämtlichen Industriesektoren, sowohl traditionellen als auch hochtechnologischen oder hochinnovativen; die berufliche Bildung ist deshalb potenziell dazu in der Lage, dazu beizutragen, dass Lücken in den Strategien zur regionalen Entwicklung, Innovation und intelligenten Spezialisierung gefüllt werden, die sich tendenziell auf technologie- oder innovationsgetriebene Sektoren konzentrieren. Letztlich entwickelt die berufliche Bildung Fähigkeiten auf allen Ebenen. Traditionell wurde der Schwerpunkt in den meisten Ländern auf Qualifikationen auf niedriger oder mittlerer Ebene gelegt, und diese werden in Wissensdreiecken häufig übersehen, obwohl sie eine wichtige Rolle bei der Förderung von Innovation in der Gesamtwirtschaft spielen. Des Weiteren ist die berufliche Bildung auf höherer Ebene in ganz Europa auf dem Vormarsch und ist dank ihrer Kombination aus praktischer Ausbildung und theoretischer Wissensvermittlung sehr gut aufgestellt, um die Ausrichtung der höheren Bildung zu ergänzen.

### 8.3 Anwendung des Konzepts der Zentren der beruflichen Exzellenz auf gesellschaftliche Herausforderungen

Die Bestandsaufnahme hat klar gezeigt, dass der Schwerpunkt der Zentren der beruflichen Exzellenz auf wirtschaftlichen und weniger auf gesellschaftlichen Herausforderungen liegt. Die berufliche Bildung ist gut aufgestellt, um dieses Ungleichgewicht zu korrigieren. In vielen Ländern setzt sich die „traditionelle“ Kundengruppe der beruflichen Bildung aus Menschen zusammen, die keine erfolgreiche akademische Ausbildung durchlaufen haben. Sie befindet sich daher in einer einzigartigen Position, um soziale Probleme anzugehen und die Industrie dazu zu befähigen, bislang zu wenig genutzte Ressourcen zu erschließen. Die Abschaffung von Zugangsbarrieren und das Eröffnen von Zugangsmöglichkeiten zur höheren Berufsbildung stehen bereits auf der Agenda der beruflichen Bildung.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden auch Beispiele gefunden, in denen die Aufmerksamkeit nicht auf die Entwicklung neuer Geschäftsprodukte oder -prozesse gerichtet wurde (wobei das Streben der Unternehmen nach Gewinn naturgemäß eine Rolle spielt), sondern auf den Einsatz neuer Technologien und Prozesse zur Bewältigung sozialer Probleme wie dem Altern (bei denen das Gewinnmotiv schwächer sein mag). Der Anreiz für solche Aktivitäten muss wohl vom öffentlichen Sektor ausgehen, und zwar durch die Suche nach Wegen zur Ermittlung der wichtigsten sozialen Fragen und der Erlangung angemessener Finanzmittel. Viele der größten sozialen Probleme sind gesamteuropäisch (z. B. Migration, Schulabbruch) und dies legt nahe, dass ein Eingreifen der EU Mehrwert schaffen könnte.

### 8.4 Fördermöglichkeiten der Entwicklung von Zentren der beruflichen Exzellenz durch die EU

Die Bestandsaufnahme hat deutlich gemacht, dass es eindeutig schwächere und stärkere Länder gibt, und zwar nicht nur im Hinblick auf die Entwicklung von Aktivitäten, sondern auch hinsichtlich der Entwicklung von kohärenten Paketen von Aktivitäten und Gesamtansätzen für die Exzellenz in der beruflichen Aus- und Weiterbildung zwecks Gewährleistung einer starken Integration von Aktivitäten. Genau diese Integration und die Rückkopplung zwischen Praxis und Forschung trennen die fortgeschrittenen Zentren der beruflichen Exzellenz vom Rest. Die Bestandsaufnahme hat außerdem die vorhandenen Lücken näher beleuchtet. Diese Lücken sind, wie gerade erwähnt, sozial und sektoral, schließen jedoch auch die internationale/europäische Dimension der meisten Zentren mit ein, wo es normalerweise machbar ist, Aktivitäten auszubauen. Es stellt sich die wichtige Frage, wie eine Förderung und Koordination auf EU-Ebene (durch politische Maßnahmen und Mittelbereitstellung) Mehrwert im Vergleich zu dem schaffen kann, was bereits getan wird – und was eine Plattform leisten könnte und welchen Mehrwert sie zusätzlich schaffen würde?

Auf der Basis des geschilderten Sachverhaltes gibt es zwei Hauptbereiche, in denen eine Förderung und Koordination auf EU-Ebene Mehrwert schaffen könnte.

#### (i) Aufwärtskonvergenz ermöglichen

Viele Zentren würden von einer Förderung profitieren, um über die Kernaspekte ihrer Arbeit hinauszugehen, sodass sie in der Wertschöpfungskette der beruflichen Aus- und Weiterbildung aufsteigen. Zentren der beruflichen Exzellenz befinden sich an verschiedenen Positionen innerhalb des in Tabelle 7.2 beschriebenen Entwicklungsmodells. Um Fortschritte zu erzielen, benötigen Berufsbildungsanbieter angemessene Förderung zur Integration von Aktivitäten mit höherem Mehrwert in ihr bestehendes Angebot, z. B. als Innovationszentren und Gründerzentren sowie für die Schaffung von neuem Wissen, u. a. durch den Austausch von bewährten Methoden auf europäischer Ebene.

Es ist außerdem notwendig, Anreize für eine europaweite Verbesserung des Berufsbildungsangebots und seines Beitrags zur lokalen Entwicklung zu schaffen. Dies könnte z. B. durch das Zusammenbringen von Partnern auf unterschiedlichen Entwicklungsstufen der Exzellenz in der beruflichen Aus- und Weiterbildung erfolgen. Ein aus EU-Mitteln finanziertes europäisches Zentrum könnte eine wichtige Rolle in solchen Prozessen spielen. Des Weiteren würde ein Selbstbeurteilungs-Tool auf der Grundlage des Entwicklungsmodells Berufsbildungsanbieter in die Lage versetzen, ihre Position hinsichtlich der unterschiedlichen Exzellenzelemente zur ermitteln und auf geeignete Hilfsmaterialien zuzugreifen, wie z. B. Beispiele für bewährte Verfahren oder Peer-Learning-Aktivitäten.

### **(ii) Kapazitäten zur Bewältigung europäischer Prioritäten und zum Füllen von Lücken aufbauen**

Regionale und nationale Netzwerke aus Zentren der beruflichen Exzellenz schaffen neue Kapazitäten zum Erzielen von Exzellenz in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, und zwar in Verbindung mit regionalen und nationalen Prioritäten. Eine wertvolle Kapazitätsebene könnte auf europäischer Ebene entstehen und so drei Bedürfnisse erfüllen, die im Rahmen der Bestandsaufnahme ermittelt wurden.

Erstens stützen sich die Verbindungen zwischen Zentren der beruflichen Exzellenz auf europäischer Ebene derzeit auf europäische Projektfinanzierungen. Deshalb variiert die Art und Weise der Beteiligung je nach Sektor und Land, sodass europäische branchenspezifische Bedürfnisse natürlich nicht systematisch angegangen werden können. In Europa gibt es eine Reihe von Bedürfnissen hinsichtlich der Entwicklung der Sektoren mit dem Ziel der Wettbewerbsfähigkeit auf den globalen Märkten. Es würde Mehrwert schaffen, sich die Exzellenz in der beruflichen Aus- und Weiterbildung auf europäischer Ebene bei der Verfolgung dieser Ziele zunutze zu machen. Europäische Plattformen von Zentren der beruflichen Exzellenz könnten z. B. mit branchenspezifischen Planungen und Allianzen für branchenspezifische Fertigkeiten verknüpft werden, und zwar mit Blick auf die Entwicklung innovativer Methoden für Lehre und Lernen.

Zweitens konzentrieren sich die Zentren der beruflichen Exzellenz derzeit eher auf wirtschaftliche als auf soziale Fragen. Es könnten europäische Plattformen eingerichtet werden, die sich auf drängende soziale Fragen auf europäischer Ebene konzentrieren, z. B. Migration oder Schulabbruch. Dadurch würden die Entwicklung und Verbreitung neuer Ansätze zur Lösung dieser Probleme in der beruflichen Bildung gefördert und das Profil der Themen geschärft.

Drittens ist die internationale Aktivität zwar eine Priorität für Zentren der beruflichen Exzellenz; sie befindet sich jedoch häufig in einem Entwicklungsprozess, bei dem Maßnahmen auf EU-Ebene förderlich sein könnten. Eine Plattform der Zentren der beruflichen Exzellenz könnte dem Erreichen von Exzellenz bei der Internationalisierung der beruflichen Bildung gewidmet werden und dabei auf dem bereits auf EU-Ebene Geleisteten bei der Frage aufbauen, wie Exzellenz in der transnationalen Mobilität erzielt werden kann. Sie könnte den Schwerpunkt auf die Entwicklung von Hilfestellungen und Leitlinien für die Umsetzung von Internationalisierungsstrategien legen und insbesondere darauf eingehen, wie transnationale gemeinsame Lehrpläne erstellt und internationale Campus realisiert werden. Es könnten Verbindungen zwischen dieser Plattform und den Plattformen, die sich mit den oben angesprochenen sozialen und wirtschaftlichen Fragen beschäftigen, geknüpft werden.





# Anhang 1: Sammlung von Beispielen für Zentren der beruflichen Exzellenz – Methodik

Die eingesetzten Methoden ermöglichten eine umfassende Durchsicht der verfügbaren Daten innerhalb kurzer Zeit. Der Ansatz bestand aus (i) der Ermittlung von Beispielen anhand der in der nachfolgenden Vorlage enthaltenen Gesichtspunkte; (ii) dem Zurückgreifen auf den Sachverstand der Arbeitsgruppe Berufliche Bildung und der Generaldirektion Berufliche Aus- und Weiterbildung; (iii) der Vorlagenzusammenstellung und Validierung durch zuständige Beamte in den Ländern. Beispiele in den Erläuterungen dienten in einigen Ländern als Ausgangspunkt, wir haben jedoch die Suche darüber hinaus beträchtlich erweitert (auch auf neue Beispiele, bei denen die Informationslage zu den in der Vorlage genannten Themen sehr eingeschränkt ist, z. B. in Kroatien, im Vereinigten Königreich und in Rumänien).

Die Rückmeldung von Mitgliedern der Arbeitsgruppe ET2020 lautete, dass die Methode gute Beispiele erzeugt hat, die soweit möglich durch zuständige Beamte in den Ländern überprüft wurden und noch werden.

## ELEMENT EINS: ERMITTLUNG VON BEISPIELEN DURCH SEKUNDÄRFORSCHUNG

Die folgenden Schritte wurden durchgeführt:

- i. **Erstellen einer Übersicht über Berufsbildungssysteme und Entwicklungen** in jedem Land, z. B. auf der Grundlage der Cedefop-Dokumentation.
- ii. **Durchführen von Online-Suchen nach Schlüsselbegriffen** zum Auffinden von Beispielen für Exzellenz in der beruflichen Aus- und Weiterbildung in jedem teilnehmenden Land. Bei den Suchanfragen wurden viele verschiedene Begriffe verwendet, z. B.: „Exzellenz in der beruflichen Aus- und Weiterbildung“, „beste Berufsschule/Ausbildung“, „Hochschulkooperation in der Berufsbildung“, „Kooperation mit Unternehmen in der Berufsbildung“, „Innovation in der Berufsbildung“ usw.
- iii. **Suche nach Berichten über Hochschulkooperationen in der beruflichen Bildung** in jedem Land (z. B. auch Ermitteln von Clustern mit Ausbildungspartnern – wie in Kroatien bei der Holz- und Aluminiumverarbeitung, in Serbien im IT-Bereich usw.)
- iv. **Suche auf Websites von EU-Programmen**, z. B. Erasmus+ zur Ermittlung relevanter Projekte und ihrer Projektförderer und Partnerorganisationen, was möglicherweise zu Beispielen führt.
- v. Die oben genannten Methoden führten häufig zu **Websites einzelner Berufsbildungsanbieter**, die dann untersucht wurden. So wurden auch EU-Projekte ermittelt und Partnerorganisationen mit ähnlichem Profil in anderen Ländern ausfindig gemacht.

## ELEMENT ZWEI: ZURÜCKGREIFEN AUF DEN SACHVERSTAND DER ARBEITSGRUPPE BERUFLICHE BILDUNG UND DER GENERALDIREKTION BERUFLICHE AUS- UND WEITERBILDUNG

Parallel mit den oben genannten Schritten wurden Mitglieder der Arbeitsgruppe Berufliche Bildung und der Generaldirektion Berufliche Aus- und Weiterbildung gebeten, ihr Interesse daran zu bekunden, die Bestandsaufnahme unterstützend zu begleiten. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe Berufliche Bildung wurden von der EK am 14. November 2018 per E-Mail um Unterstützung gebeten (mit anschließender Erinnerung im Rahmen des Webinars am 5. Dezember 2018). Zusagen zur Unterstützung aus der Arbeitsgruppe Berufliche Bildung kamen aus Österreich, Belgien, Spanien, Finnland, Italien, Schweden, der Slowakei, Polen und dem Vereinigten Königreich. In der Sitzung der Arbeitsgruppe Berufliche Bildung am 24. und 25. Januar 2019 wurden auch die Teilnehmer persönlich angesprochen und zur Teilnahme ermutigt (wobei einige

Mitglieder sich weitere Erläuterungen darüber wünschten, wie die Ermittlung von Beispielen erfolgen soll; insbesondere waren dies Länder mit dualen System, in welchen die Auffassung vertreten wird, dass die Art der Aktivitäten der Zentren der beruflichen Exzellenz bereits integraler Bestandteil des Systems sind) und es wurden Meinungen gesammelt. Anfang Januar 2019 wurde eine E-Mail an die Generaldirektion Berufliche Aus- und Weiterbildung gesendet und es wurden Meinungen aus Bulgarien gehört. Es sei darauf hingewiesen, dass einige Länder (z. B. Griechenland, Finnland) Bedenken gegen die Ermittlung von Zentren der beruflichen Exzellenz geäußert haben, da dies einzelne Beispiele herausstellen würde. Die ETF hat ebenfalls Länderkontakte zur Unterstützung in Kandidatenländern bereitgestellt.

## ELEMENT DREI: ERSTELLEN UND ÜBERPRÜFEN DER VORLAGE

Nach Ermittlung der Beispiele wurden die relevanten Daten in die Vorlage eingetragen. Fertige Vorlagen wurden an diejenigen Mitglieder der Arbeitsgruppe Berufliche Bildung versendet, die Interesse bekundet hatten; sie wurden gebeten, die Vorlagen zu prüfen, die Auswahl zu bestätigen, Lücken zu füllen, Daten zu bestätigen/berichtigen oder die Vorlage an einen zuständigen Kollegen weiterzuleiten.



## Vorlage für die Datenerhebung

1a	<b>Bezeichnung oder Titel des Beispiels</b> (Hinweis an die/den Recherchierende(n): Bitte hervorheben, wie die Initiative bezeichnet wird, z. B. als „Innovationszentrum“ oder „Exzellenzpartnerschaft“. Wenn sie keine bestimmte Bezeichnung tragen oder Teil einer größeren Initiative sind, wie „Katapult“ in den Niederlanden, bitte die Situation kurz erläutern).	
1b	<b>Wie wird die Initiative bezeichnet?</b> (Hinweis an die/den Recherchierende(n): Bitte hervorheben, wie die Initiative bezeichnet wird, z. B. als „Innovationszentrum“ oder „Exzellenzpartnerschaft“. Wenn sie keine bestimmte Bezeichnung tragen oder Teil einer größeren Initiative sind, wie „Katapult“ in den Niederlanden, bitte die Situation kurz erläutern).	
1c	<b>Wie heißt die federführende Organisation in diesem Beispiel und mit welchen Partnern arbeitet sie zusammen?</b> (Hinweis an die/den Recherchierende(n): Bitte Partnerschaften mit einer oder mehreren der folgenden Organisationen berücksichtigen: Erst- und Weiterbildungsanbieter, Hochschuleinrichtungen, einschließlich Fachhochschulen und polytechnischen Instituten, Forschungseinrichtungen, Wissenschaftsparks, Unternehmen, Kammern und ihre Verbände, Sozialpartner, nationale und regionale Behörden und Entwicklungsagenturen, öffentliche Arbeitsverwaltungen usw.)	
1d	<b>Wie wird die Initiative finanziert?</b> (z. B. durch öffentliche Mittel, sektorale Mittel, private Investitionen, Aktivitäten zur Schaffung von Einkommensmöglichkeiten usw.)	
1e	<b>Wurden EU-Mittel in diesem Beispiel eingesetzt? Wenn ja, geben Sie bitte die Art der Mittelverwendung an.</b>	
2a	<b>Warum handelt es sich dabei um ein gutes Beispiel für Exzellenz in der beruflichen Aus- und Weiterbildung mit systematischer Verknüpfung mit Innovation/intelligenter Spezialisierung/regionaler Entwicklung?</b> (Hinweis an die/den Recherchierende(n): Bitte in der Begründung angeben, wie das Beispiel zu den entsprechenden nationalen und/oder regionalen Strategien beiträgt.	
2b	<b>Enthält das Beispiel die folgenden Elemente? Falls ja, bitte erläutern, wie das Beispiel zu den verschiedenen Elementen beiträgt.</b>	
	a) Förderung von <b>Strategien zur regionalen Entwicklung</b> und <b>intelligenten Spezialisierung</b> in Zusammenarbeit mit anderen Aus- und Weiterbildungseinrichtungen (z. B. Fachhochschulen und polytechnischen Instituten) sowie Unternehmen, um ein breites Portfolio und ein breites Spektrum an Fähigkeiten bereitzustellen, die für die Umsetzung dieser Strategien erforderlich sind.	
	b) Förderung von <b>Innovation in lokalen Ökosystemen</b> in einem Rahmen, der öffentliche und private Organisationen sowie die Koordinierung und gemeinsame Nutzung von Infrastruktur und Ressourcen umfasst, zum Zweck der Bereitstellung transversaler und fachlicher Qualifikationen zwecks Förderung von Innovation sowie innovativer Lernprozesse und -produkte für die kontinuierliche berufliche Aus- und Weiterbildung.	
	c) Aktive Teilnahme an <b>Wissensdreiecken</b> mit Universitäten, Forschungszentren und Unternehmen mit dem Zweck, sich an vorderster Front der Forschung und	

	technologischen Entwicklung zu positionieren und so eine schnelle Aktualisierung der Lehr- und Ausbildungspläne zu ermöglichen.	
3	<p><b>Werden in dem Beispiel Schwerpunkte, z. B. auf einen bestimmten Sektor oder auf soziale Fragen, gesetzt? Auf welche(n) Sektor(en) oder soziale Frage(n)?</b></p> <p><i>(Hinweis an die/den Recherchierende(n): Zentren der beruflichen Exzellenz müssen den Schwerpunkt nicht unbedingt auf die Wirtschaft legen, sondern können sich auch auf soziale Fragen fokussieren, z. B. Integration von Migrantinnen und Migranten).</i></p>	
4	<p><b>Übersicht über die wichtigen Merkmale der im Beispiel zum Tragen kommenden Exzellenz in der beruflichen Aus- und Weiterbildung</b></p> <p><i>(Hinweis an die/den Recherchierende(n): Es werden Beschreibungen benötigt, die (a) viel ausführlicher als in der „Erläuterung“ sind und (b) zeigen, warum sich das Bildungsangebot im Allgemeinen von einer „normalen“ hochwertigen Berufsbildung unterscheidet – Letzteres ist wichtig, weil die Beschreibungen einiger Beispiele in der Erläuterung, z. B. im Fall von Belgien und Kroatien, zu wünschen übrig lassen; wir benötigen eine ausführlichere Beschreibung, z. B. in den Beispielen aus Spanien/Baskenland, Dänemark und Deutschland.)</i></p>	
	1. Vermittlung arbeitsmarktrelevanter Kompetenzen im Rahmen eines Kontinuum-Ansatzes für <b>lebenslanges Lernen</b> . Kombination von Angeboten für Kompetenzen durch eine <b>berufliche Erstausbildung</b> mit <b>Weiterbildungsangeboten</b> (für Weiterbildung und Umschulung)	
	2. Programme mit Angeboten in der <b>höheren Berufsbildung</b> : Entwicklung von <b>Wegen</b> in die höhere Bildung im Verbund mit Einrichtungen der Hochschulbildung.	
	3. Gründung von <b>Partnerschaften zwischen Unternehmen und Bildungseinrichtungen</b> für: Lehrstellen, Praktika, die gemeinsame Nutzung von Ausrüstung, den Austausch von Mitarbeitern und Lehrkräften zwischen Unternehmen und Berufsbildungszentren usw.	
	4. <b>Zusammenarbeit mit lokalen KMU</b> durch Bereitstellung von Material und Schaffen von Anreizen für Fachkräfte, sich an praktischen Forschungs- und Entwicklungsprojekten unter Einbeziehung der an der Berufsbildung Teilnehmenden zu beteiligen, und durch Bereitstellung technischer Unterstützung, Tools, Methoden und Schulungen für KMU sowie Schulungen zur Verbesserung ihrer Angebote für die Lehrlingsausbildung und Weiterbildung/Umschulung für Erwachsene.	
	5. Entwicklung, Einführung oder Vorliegen <b>gemeinsamer Lehrpläne für die berufliche Bildung</b> im Verbund mit anderen Berufsbildungsanbietern und Unternehmen in verschiedenen Ländern, und zwar unter Einbeziehung von hervorragendem Knowhow jeden Partners und vereinfachter gegenseitiger Anerkennung.	
	6. Entwicklung, Einführung oder Vorliegen von <b>Internationalisierungsstrategien</b> zur Förderung der transnationalen Mobilität von Studierenden, Lehrenden und Ausbildern in der beruflichen Bildung mit oder ohne Unterstützung durch Erasmus+. Das könnte auch vorbereitende Arbeiten zur Erleichterung der Mobilität einschließen, z. B. Lehrprogramme oder Kurse zu EU- Studien, um das Verständnis des europäischen Integrationsprozesses und seiner Stellung in einer globalisierten Welt zu verbessern (z. B. inspiriert von den Jean-Monnet-Aktionen).	
	7. Entwicklung, Einführung oder Vorliegen von <b>innovativen Lehr- und Ausbildungsmethoden</b> , wozu auch die Einbeziehung digitaler Technologien gehört (z. B.	

MOOC [Massive Open Online Courses, de: offene Massen-Online-Kurse], Simulatoren u. a.).	
8. Entwicklung, Einführung oder Vorliegen von innovativen Lehrplänen und pädagogischen Konzepten, bei denen der Fokus nicht nur auf fachlichen Qualifikationen, sondern auch auf <b>Querschnittskompetenzen</b> , z. B. Unternehmertum, liegt.	
9. Investition in die <b>kontinuierliche berufliche Weiterbildung von Lehrkräften und Ausbildern</b> , und zwar sowohl im Hinblick auf pädagogische wie auch fachliche Fähigkeiten.	
10. Entwicklung, Einführung und Vorliegen von <b>projektbezogenen Lernkonzepten</b> mit interdisziplinären Ansätzen, die Lernende aus verschiedenen Fachrichtungen (z. B. Design, Marketing, Ingenieurwesen) zur Lösung realer Arbeitsprobleme/Herausforderungen zusammenbringen.	
11. Bereitstellung von <b>Beratungsdiensten</b> und <b>Validierung</b> früherer Lernerfahrungen.	
12. Entwicklung, Einführung oder Bereitstellung von <b>Gründerzentren</b> für Studierende in der beruflichen Bildung zur Entwicklung ihrer unternehmerischen Qualifikationen und Projekte.	
13. Erfüllen der Aufgaben oder Unterstützen von <b>Innovationszentren</b> und <b>Technologieverbreitungszentren</b> , die Unternehmen beliebiger Größe zugutekommen können, bei gleichzeitigem Austausch von Material und Schaffen von Anreizen für Fachkräfte, gemeinsam mit lokalen KMU an praktischen Forschungs- und Entwicklungsprojekten unter Einbeziehung der Studierenden in der beruflichen Aus- und Weiterbildung mitzuwirken.	
14. Unterstützung des Interesses <b>ausländischer Investitionsprojekte</b> durch rechtzeitige Bereitstellung von Kompetenzen für vor Ort investierende Unternehmen.	
15. Entwicklung, Einführung oder Vorhandensein von „ <b>Internationalen Berufsbildungs-Campus/-Akademien</b> “ für Studierende, Lehrende, Ausbilder und Führungskräfte in Berufsbildungseinrichtungen sowie für Personen, die zukünftige berufliche Studienoptionen in Erwägung ziehen. Diese könnten sich auf bestimmte Berufsfelder oder Produkte konzentrieren.	
16. Teilnahme an nationalen und internationalen <b>Berufswettbewerben</b> zur Steigerung der Attraktivität und Exzellenz in der Berufsbildung.	
17. Beitrag zur Schaffung und Verbreitung <b>neuen Wissens</b> gemeinsam mit anderen Interessengruppen, z. B. durch gemeinsame Forschung und Entwicklung mit Universitäten, Forschungs- und Entwicklungsabteilungen in Unternehmen, Forschungseinrichtungen usw.	
18. Nutzung von <b>EU-Finanzierungsinstrumenten und Fonds</b> zur Förderung von Infrastrukturinvestitionen zur Modernisierung von Berufsbildungszentren mit moderner Ausstattung (einschl. Simulatoren und High-Tech-Ausrüstung).	
19. Entwicklung <b>nachhaltiger Finanzierungsmodelle</b> , die öffentliche Mittel und Aktivitäten zur Schaffung von Einkommensmöglichkeiten für die Zentren der beruflichen Exzellenz kombinieren.	



# Kontaktaufnahme mit EU-Ansprechpartnern

## Besuchen Sie uns

In der Europäischen Union gibt es Hunderte von „Europe-Direct“-Informationsbüros. Die Anschrift des nächstgelegenen Zentrums

finden Sie unter: <http://europa.eu/contact>

## Rufen Sie uns an oder schicken Sie uns eine E-Mail

Europe Direct beantwortet Ihre Fragen über die Europäische Union. Sie erreichen diesen Dienst

- unter der gebührenfreien Rufnummer: 00 800 6 7 8 9 10 11 (manche Telefondienstleister berechnen möglicherweise Gebühren),
- unter der Standardrufnummer: +32 22999696 oder
- per E-Mail unter: <http://europa.eu/contact>

# Informationen über die EU

## Im Internet

Informationen über die Europäische Union finden Sie in allen Amtssprachen der EU im Europa-Portal:

<http://europa.eu>

## EU-Veröffentlichungen

Im EU-Bookshop können Sie – zum Teil kostenlos – EU-Veröffentlichungen herunterladen oder bestellen:  
<http://bookshop.europa.eu>.

Wünschen Sie mehrere Exemplare einer kostenlosen Veröffentlichung, wenden Sie sich an Europe Direct oder das Informationsbüro in Ihrer Nähe

(siehe <http://europa.eu/contact>)

## EU-Recht und damit verbundene Dokumente

Informationen zum EU-Recht, darunter alle EU-Rechtsvorschriften seit 1951 in sämtlichen Amtssprachen, finden Sie

in EUR-Lex unter: <http://eur-lex.europa.eu>

## Offene Daten der EU

Über ihr Offenes Datenportal (<http://data.europa.eu/euodp/de/data>) stellt die EU Datensätze zur Verfügung. Die Daten können zu gewerblichen und nichtgewerblichen Zwecken kostenfrei heruntergeladen bzw. weiterverwendet werden.

