

# Informatische Bildung im heilpädagogischen Schulzentrum

Eine praktische Umsetzungshilfe

Martina Friker, HPSZ Olten

Zertifikatsarbeit CAS PICTS 2021/2022

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>3</b>
1.1	EIN BLICK ZURÜCK.....	3
1.2	MOMENTANER STAND.....	5
1.3	FRAGESTELLUNG .....	6
<b>2.</b>	<b>THEORIE .....</b>	<b>7</b>
2.1	EINORDNUNG DES THEMAS.....	7
2.2	BEGRIFFSKLÄRUNG.....	8
2.3	FELDER, DIMENSIONEN UND EBENEN – EIN STRUKTURIERUNGSVERSUCH .....	8
2.4	GRUNDSÄTZLICHE DIDAKTISCHE UND PÄDAGOGISCHE ASPEKTE .....	11
2.5	RELEVANTE FÄHIGKEITEN.....	12
2.5.1	HINLEITUNG/ HINTERGRÜNDE/ ... (?) .....	12
2.5.2	ÜBERSICHT RELEVANTE KOMPETENZEN AUS THEORIE.....	12
2.5.3	FAZIT AUS DER THEORIE.....	12
<b>3.</b>	<b>UMSETZUNG.....</b>	<b>14</b>
3.1	RELEVANTE FÄHIGKEITEN FÜR DIE SONDERSCHULE .....	14
3.2	ÜBERSICHT RELEVANTE KOMPETENZEN .....	14
3.3	UMSETZUNG IM UNTERRICHT .....	14
<b>4.</b>	<b>REFLEXION.....</b>	<b>16</b>
<b>5.</b>	<b>SCHLUSSWORT: .....</b>	<b>17</b>
<b>6.</b>	<b>QUELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>18</b>
6.1	LITERATUR .....	18
6.2	LEHRPLÄNE UND ANWENDUNGEN .....	19

# 1. EINLEITUNG

## 1.1 EIN BLICK ZURÜCK

Seit 17 Jahren unterrichte ich als Lehrperson am heilpädagogischen Schulzentrum in Olten, vorher war ich dort fünf Jahre als Klassenassistentin tätig. In meiner Schule werden rund 130 Schülerinnen und Schüler von 4 bis 18 Jahren mit geistiger Behinderung von rund 120 Heilpädagog\*innen, Schulhilfen, Sozialpädagog\*innen, Praktikant\*innen und Therapeut\*innen unterrichtet.

In meiner ersten Klasse im Jahr 1999 war ein Schüler ohne Lautsprache. Die Heilpädagogin der Klasse zeigte mir damals den Sprachcomputer den sie für den Schüler zum Testen von einer Hilfsmittelfirma erhalten hat. Er lag seit längerem unbenutzt in einer Schublade. Die Heilpädagogin war nämlich der Meinung, dass dieses Gerät – weil es so bequem „auf Tastendruck“ sprach – den Schüler davon abhielt zu lernen sich anderweitig bemerkbar zu machen. Somit haben wir damals den horrend teuren Sprachcomputer wieder an die Hilfsmittelfirma zurückgesandt. Ein paar Jahre später haben sich zwei Heilpädagoginnen des HPSZ im Bereich unterstützte Kommunikation weitergebildet und sich für den Einsatz von Sprachcomputern in unserer Schule eingesetzt. Immer mehr Schülerinnen und Schüler wurden – finanziert über die IV - mit diesen technischen Hilfsgeräten versorgt. Die Klassenlehrpersonen passten den Wortschatz jeweils individuell an. Die Bedienung der Geräte war sehr nutzerunfreundlich und verlangte teilweise beinahe Programmierkenntnisse von den Lehrpersonen. Dank dem Engagement der beiden Spezialistinnen und der Unterstützung der zuständigen Hilfsmittelfirma fielen die Reaktionen im Team aber mehrheitlich positiv aus. Im Jahr 2012 erhielt die erste Schülerin aus meiner Klasse ein iPad Mini mit Kommunikationsapp. Die Vorteile des iPad gegenüber den Sprachcomputern (viel einfacher bedienbar, hochauflösende Kamera, viel geringeres Gewicht und Grösse) führten dazu, dass innert kürzester Zeit die iPads im HPSZ überhandnahmen, finanziert als persönliche Hilfsmittel von der IV – sie waren nicht nur besser, sondern auch deutlich günstiger als die Sprachcomputer. Einzelne Lehrpersonen erkannten schon bald, dass die iPads nicht nur als Kommunikationshilfsmittel, sondern auch sonst beim Lernen sehr gewinnbringend eingesetzt werden konnten. Eine Gruppe (U-Team) zum Thema „iPad im Unterricht“ wurde gegründet und die ersten fünf iPads für das HPSZ angeschafft und mit diversen Lernapps, vor allem für Sprache und Mathematik, sowie (Denk-)Spielen ausgestattet. Das Fazit der Gruppe zum Einsatz der iPads im Unterricht fiel positiv aus: Schreib-Verweigerer tippten plötzlich Wörter und schwer autistische Schülerinnen zeigten bisher unerkannte Fähigkeiten in Mathematik und Englisch. Das Bedürfnis nach mehr iPads, auch in anderen Klassen, wurde laut. Im Rahmen der Kantonalisierung der Heilpädagogischen Sonderschulen im Jahr 2014 wurden alle fünf Sonderschulstandorte mit je 10 Pool-iPads ausgestattet. Ein paar Jahre später wurde die Anzahl der iPads im Verhältnis

zu den Schülerzahlen aufgestockt. Eine kantonale Arbeitsgruppe (AG iPad) wurde gegründet in der alle HPSZ-Standorte vertreten waren. Unter der Leitung des Gesamtschulleiters traf sich die Gruppe mehrmals im Jahr zum Austausch über mehrheitlich organisatorische Themen. Im Sommer 2019 entschieden die Schulleitungen am „Projekt Profilschulen“ des Kantons Solothurn teilzunehmen. Die AG iPad wurde überführt in eine „Fachgruppe informatische Bildung“ mit dem Auftrag, das Projekt umzusetzen und ein Konzept informatische Bildung zu entwerfen. Mit Unterstützung der Beratungsstelle imedias wurde dies angegangen und als erster Schritt im Herbst 2020 eine Selbstevaluation über alle Standorte hinweg durchgeführt.

Nachfolgend wird ein zusammenfassender Auszug aus dieser Bestandesaufnahme (Bereich „Unterricht“) aufgezeigt:

- Digitale Medien werden hauptsächlich als Hilfsmittel (Unterstützte Kommunikation, motorische Einschränkungen, Dyslexie, Sinnesbehinderung), zum individuellen Lernen und zum Visualisieren von Lerninhalten eingesetzt
- Anwendungskompetenzen werden angepasst an die Fähigkeiten der Schüler\*innen trainiert: Recherche, Präsentation, Erstellen von Texten/ Audioaufnahmen/ Videos, Kommunikation (Mail)
- Zeitressourcen für die Informatische Bildung werden situativ eingesetzt (keine verbindliche Stundentafel); auf aktuelle Situationen (z. B. Cybermobbing, Bewerbungsschreiben, ...) wird reagiert und das Thema im Unterricht aufgegriffen
- Das Lernen mit digitalen Medien ist ein Motivator mit hoher Wirkung
- Die Relevanz der Informatischen Bildung für die Schüler\*innen wird unterschiedlich eingeschätzt: viele Lehrpersonen messen dem Thema eine hohe Bedeutung zu, einige Lehrpersonen sehen keinen Mehrwert im Einsatz von digitalen Medien beim Lernen, sie erachten analoge, ganzheitliche, taktil-haptische, sensomotorische Erfahrungen als wichtiger und digitale Medien als Ablenker und nicht zielführende «Zeitfresser»
- Der Umgang mit digitalen Medien (Prävention/ Gefahren/ Suchtpotential) hat in allen Zyklen eine hohe Relevanz, im Zyklus 1 in erster Linie in der Elternarbeit
- Die Bedeutung für die berufliche Zukunft wird als eher gering eingeschätzt, für den Alltag im Erwachsenenleben aber als hoch (Stichworte «Inklusion»/ «dazu gehören» /»Prävention/Gefahren«)
- Die Bereitschaft für Weiterbildung ist unter den Lehrpersonen der hpsz-Standorte mittel bis hoch; die Angebote sollten alltagsbezogen, praktisch umsetzbar, nicht zu überladen, mit Fokus auf Sonderschüler\*innen und stufengerecht sein; Kurzworkshops zu spezifischen und praktischen Anwendungen und Themen sowie Kurzinputs/ Hinweise/ Tipps an Teamsitzungen werden geschätzt
- Einzelne Lehrpersonen aus dem Zyklus 3 melden ein Bedürfnis nach einem Curriculum (ergänzend zum LP21) in dem verbindlich festgehalten ist in welcher Stufe

welche Anwendungskompetenzen (z.B. Mail schreiben/ einloggen in Citrix) trainiert werden

- Es besteht ein Bedürfnis nach Lehrmittel für die Informatische Bildung in der Sonderpädagogik

Im Schuljahr 2019/2021 fanden an allen HPSZ-Standorten Weiterbildungen zum Lehrplan 21 statt. Wie der Lehrplan 21 in den HPSZ genau umgesetzt wird, ist nicht festgelegt, es gibt momentan keine Vorgaben und keine Werkzeuge, die Umsetzung ist noch in einer Testphase. Fest steht, dass der Lehrplan 21 als Grundlage dient für die individuelle Förderplanung, zusammen mit dem Papier „Anwendung des Lehrplans 21 für Schülerinnen und Schüler mit komplexen Behinderungen“ der Deutschschweizer Volksschulämterkonferenz. Es ist naheliegend, dass die Schüler\*innen mit geistiger Behinderung nicht alle geforderten Kompetenzen des Lehrplan 21 erarbeiten können und auch nicht im jeweils geforderten Zyklus. Ebenso ist es ihnen nicht möglich, direkt an den Kompetenzen ihres altersentsprechenden Zyklus zu arbeiten.

Ab Januar 2021 wurden in den HPSZ Olten und Solothurn PICTS eingeführt, ab Sommer 2021 dann auch an den restlichen drei Standorten.

## 1.2 MOMENTANER STAND

Seit meinem Start als Pädagogischer ICT Support stelle ich in unserem Team ein zunehmendes Interesse am Thema informatische Bildung fest. Immer mehr Lehrpersonen fragen bei mir nach spezifischen Unterrichtsmaterialien, Tipps und Ideen. Vor allem in der Oberstufe ist dies auch ereignisbedingt: die Jugendpolizei war im Schulhaus wegen Kinderpornographie (eine 13-jährige Schülerin verschickte Nacktfotos von sich), eine Schülerin versandte masslos Nachrichten an Mitarbeitende zu jeder Tages- und Nachtzeit, usw. Die Kurzworkshops, die ich im HPSZ Olten im Rahmen meiner PICTS-Tätigkeit durchführe, sind jeweils recht gut besucht aber nie überrannt. Einige Lehrpersonen melden mir zurück, dass sie aufgrund von Zeit- und Energiemangel die Workshops nicht besuchen.

Die Kompetenzen des Fachbereiches „Informatische Bildung“ aus dem Lehrplan 21 werden abhängig von Interesse, Kompetenzen und Engagement der jeweiligen Klassenlehrperson im Unterricht behandelt. Es existieren keine Abmachungen und auch keinen Konsens darüber, welche Kompetenzen in welchem Zyklus bearbeitet werden. Aus meiner Sicht fehlen hier ein Rahmen und Vorgaben, wie zum Beispiel Mindeststandards: welche Kompetenzen im Bereich Informatische Bildung benötigen unsere Schüler\*innen. Diese Frage beschäftigt mich schon

seit einigen Jahren: ich suchte nach Heilpädagogischen Sonderschulen mit Medienkonzepten mit konkreter Stellungnahme zu diesem Thema – und habe bis heute keine gefunden.

Auch an den heilpädagogischen Aus- und Weiterbildungsinstitutionen wurde das Thema ICT bis jetzt stiefmütterlich behandelt – auch wenn neuste Entwicklungen hoffen lassen: an der HfH Zürich wurde eine Fachstelle „ICT for Inclusion“ geschaffen und im November 2021 eine Tagung unter dem gleichen Titel durchgeführt. Der Leiter der Fachstelle und eine Mehrheit der Dozierenden an der Tagung wurden aus Deutschland rekrutiert – ein weiteres Zeichen, dass die Fachkompetenz im Bereich Informatik in der Heilpädagogik in der Schweiz noch wenig ausgebildet ist. In Deutschland scheint man in dieser Thematik etwas weiter fortgeschritten zu sein, so nimmt der Förderschwerpunkt „Medien“ im Lehrplan für Förderschulen im Bundesland Bayern einen gleichwertigen Platz ein im Vergleich zu anderen Schwerpunkten wie zum Beispiel Deutsch oder Sport (Lehrplan Förderschule Bayern). Dieser fortschrittliche Stand ist jedoch nicht in allen Bundesländer mit je eigenen Bildungsplänen feststellbar. Im Bildungsplan von Baden-Württemberg für Schulen für geistig Behinderte nimmt die Dimension „Literatur und Medien“ im Bildungsbereich „Deutsch“ zwei Seiten ein, jeweils eine Seite für die Themenfelder „Literatur“ und „Medien“, das Themenfeld „Medien und Meinungsbildung“ eine Seite, hingegen der Bildungsbereich „Religion“ 20 Seiten.

## 1.3 FRAGESTELLUNG

Die generelle Frage, der ich nachgehen will, lautet also folgendermassen: „Welches sind relevante Fähigkeiten im Bereich Mediennutzung zum Erreichen von gesellschaftlicher Zugehörigkeit und Teilhabe für Menschen mit kognitiver Beeinträchtigung und wie können diese im heilpädagogischen Schulzentrum geschult werden“.

Dazu ordne ich im nächsten Kapitel (2) das Thema zuerst in einem gesellschaftlichen Zusammenhang ein (Kapitel 2.1), kläre dann die wichtigsten Begriffe (Kapitel 2.2) und strukturiere das Themenfeld (Kapitel 2.3). Anschliessend erfolgt auf Grundlage von pädagogischen und didaktischen Überlegungen (Kapitel 2.4) und der herausgearbeiteten relevanten Fähigkeiten (Kapitel 2.5) die praktische Umsetzung (Kapitel 3).

## 2. THEORIE

### 2.1 EINORDNUNG DES THEMAS

Erziehung ohne Medienerziehung und Bildung ohne Medienbildung ist heute nicht mehr denkbar. Sozialisation in einer mediatisierten Gesellschaft umfasst zwingend Mediensozialisation (Süss et al. 2018, 2). Dies dürfte für Menschen mit Behinderung ebenso gelten, ich persönlich sehe keinen Grund diese von dieser Aussage auszuschliessen. Im Gegenteil, der Erwerb von Medienkompetenz ist für eine volle und gleichberechtigte Teilhabe am sozialen, politischen und kulturellen Leben unabdingbar, Medien ermöglichen einen wesentlichen Zugang zur Welt (Bosse et al. 2019, 10-11). Medienkompetenz können alle Menschen erwerben (Moser 2010, 244). Es scheint aber so, dass Menschen mit einer geistigen Behinderung vom Digital Disability Divide besonders betroffen sind. Einerseits ist die Zugänglichkeit durch die Verfügbarkeit von Geräten und Infrastruktur geringer als bei der Durchschnittsbevölkerung, andererseits gründet die Ungleichheit auch darauf, dass die Nutzung von digitalen Anwendungen gewisse Lese- Schreib- und kognitive Fähigkeiten bedingt. Zusätzlich wird in Bildungseinrichtungen für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen der Förderung von Medienkompetenz wenig Bedeutung zugemessen (van Essen 2019, 48). Dies ist schade, denn Medienbildung in der Schule könnte wesentlich dazu beitragen, den Digital Disability Divide zu vermindern (Bosse et al. 2019, 121).

Mit der Ratifizierung der UN-Behindertenrechtskonvention hat sich die Schweiz dazu verpflichtet, den Zugang von Menschen mit Behinderungen zu neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und -systemen, einschliesslich des Internets, zu fördern und Menschen mit Behinderungen zur wirklichen Teilhabe an einer freien Gesellschaft zu befähigen (UN-BRK 2014 Art. 9 und 24). Ausserdem anerkennt die Schweiz mit der Ratifizierung das Recht von Menschen mit Behinderung auf Bildung und verpflichtet sich, die in diesem Gebiet tätigen Fachkräfte zu schulen damit die in der Konvention festgehaltenen Rechte gewährleistet werden können. Für die Sonderschule bedeutet dies, dass unsere Schüler\*innen ein Anrecht haben auf Förderung von Medienkompetenz und die Lehrpersonen in den dafür notwendigen Unterrichtskompetenzen geschult werden müssen.

## 2.2 BEGRIFFSKLÄRUNG

Was ist nun genau Medienkompetenz und was unterscheidet diese von Medienbildung und Mediensozialisation?

Nach Süss (Süss 2018, 110) gilt **Medienkompetenz** als zentrale Kategorie medienpädagogischen Handelns die es dem Individuum ermöglicht, sich in der mediatisierten Welt zu orientieren und sich diese aktiv anzueignen. Medienkompetenz ist eine wesentliche Voraussetzung für **Medienbildung** als Teil (mediatisierter Aspekt) der Persönlichkeitsbildung. Dabei wird die Fähigkeit berücksichtigt, die Bedeutung der Medien für die eigene Person zu reflektieren (Süss 2018, 11).

Tulodziecki beschreibt Medienkompetenz als Ziel und Medienbildung als Prozess, der den Rahmen für die Förderung von Medienkompetenz vorgibt (Tulodziecki 2010, S. 45).

**Mediensozialisation** umfasst jene Aspekte, bei denen die Medien eine Rolle spielen für die psychosoziale Entwicklung (Süss 2018, 19).

Was beinhaltet jetzt nun Medienkompetenz? Nebst vielen anderen Ansätzen wird meist auf die Definition von Baacke (Baacke 1999, 185) Bezug genommen. Er unterscheidet folgende vier Dimensionen von Medienkompetenz:

- Medienkunde (Kenntnisse über Funktionsweisen, ökonomische Hintergründe und Wirkungen)
- Mediennutzung (Medien bedienen und für eigene Anliegen nutzen)
- Medienkritik (Wirkung auf eigene Person reflektieren, Auseinandersetzung mit Angebot)
- Mediengestaltung (eigene Meinung und Perspektive artikulieren, aktive Beteiligung an gesellschaftlichen Prozessen)

## 2.3 FELDER, DIMENSIONEN UND EBENEN – EIN STRUKTURIERUNGSVERSUCH



In der Fachliteratur wird das Thema unterschiedlich strukturiert. Ingo Bosse umreisst drei Felder der digitalen Teilhabe in der inklusiven Medienarbeit:

Felder der inklusiven Medienbildung nach Bosse (Bosse et al. 2019, 28) (Ergänzt: Stichworte und Akteure)

<b>Teilhabe...</b>	<b>Was ist gemeint</b>	<b>Stichworte</b>	<b>Akteure</b>
<b>...IN Medien</b>	Repräsentation von Menschen mit Behinderung in Medien	Stereotypen, Klischees, Stigma  ➔ Chancen: vielfältiges, selbstbestimmtes Bild	Medienschaffende (Inhalt)
<b>...AN Medien</b>	Barrierefreiheit	Technik, Bedienbarkeit, einfache Sprache	Medienschaffende (Form)
<b>...DURCH Medien</b>	Arbeiten, Lernen, kommunizieren und Beteiligung an öffentlichen Diskursen	Assistive Technologien (z.B. Unterstützte Kommunikation, Augensteuerung)	Betreuungspersonen, Lehrpersonen, Hilfsmittelfirmen

Liesen und Rummler (Liesen 2016, 7) definieren drei Dimensionen, welche die Schnittmenge von Medien- und Sonderpädagogik umfasst:

- Barrierefreiheit (Digitale Medieninhalte ohne Hindernisse nutzen können, Recht auf freie Meinungsäußerung)
- Assistieren (Kommunikation wie z. B. Sprachcomputer, Ansteuerung von technischen Geräten wie z. B. Augensteuerung, Mobilität, ..., Unterstützung im Alltag z. B. Smarthome)
- Fördern (Individuellen Entwicklungsstand ermitteln, passende Fördermassnahmen anbieten)

Lea Schulz führt die Chancen der Teilhabe auf fünf Ebenen vom Individuum bis zur Gesellschaft auf:



(Schulz 2018)

Im Gegensatz zu Bosse und Liesen/Rummler, deren Fokus allgemein und grösser gehalten ist, bezieht sich Schulz ausschliesslich auf die Dimension Schule. Die häufig benutzte Strukturierung „Lernen über/ mit (/trotz) Medien“ beispielsweise bei Döbeli (Döbeli 2017, 76) wird - auch von Bosse - ergänzt mit dem Bereich „Lernen durch Medien“. Dadurch wird das für den Sonderschulbereich relevante Thema der Assistiven Technologien integriert. Auf der Lernebene (Lernen mit Medien/ Medien als Lernmittel) wird der Aspekt der Individualisierung und Differenzierung hervorgehoben.

## 2.4 GRUNDSÄTZLICHE DIDAKTISCHE UND PÄDAGOGISCHE ASPEKTE

Die Orientierung an der realen Lebenswelt ist ein zentraler Aspekt in der Medienbildung. Für Menschen mit geistiger Behinderung gilt dies noch verstärkt (van Essen 2019, 50). Die Förderung von Medienkompetenz an Förderschulen sollte als Querschnittsaufgabe in allen Fächern, Projekten oder klassenübergreifenden Angeboten verstanden werden (Bosse et al. 2019, 134). Für eine erfolgreiche Medienbildung in Förderschulen ist ein didaktisch, methodisch und medial vielfältiger Unterricht notwendig (Bosse et al. 2019, 137).

Angebote zur Förderung von Medienkompetenz für Menschen mit geistiger Behinderung sollten so gestaltet sein, dass alle Schüler\*innen an allen Lerninhalten beteiligt sind (Bosse et al. 2019, 135). Um möglichst alle Individuen in der Gruppe anzusprechen ist es notwendig, Lerninhalte, Aufgaben und Materialien auf verschiedenen Aneignungsniveaus und Ebenen anzubieten. Lentschow und Klaus (Lentschow 2014, 3) unterscheiden vier Aneignungsniveaus zur Schaffung von möglichen Zugängen:

- basal-perzeptiv (lernen durch Wahrnehmung mit allen Sinnen, beispielsweise durch Hören und Sehen von Inhalten wie über Bilder und Audioaufnahmen)
- konkret-gegenständlich (aktive Auseinandersetzung mit digitalen Aktivitäten, Ursache-Wirkung-Prinzip erfahren, durch wiederkehrende Aktivitäten Anwendungskompetenzen erwerben)
- anschaulich (sozial kompetenten, situationsangemessenen Umgang mit digitalen Medien z. B. durch handlungsaktive Rollenspiele lernen)
- abstrakt-begrifflich (kritische Auseinandersetzung mit medialen Zusammenhängen und Inhalten)

Eine besonders geeignete Form für den Erwerb von Medienkompetenz ist die aktive Medienarbeit wie zum Beispiel in Film- und Fotoprojekten. Diese haben sich in der Praxis als besonders motivierend und vielfältig erwiesen, unterschiedlichste Kompetenzen können miteinbezogen und gefördert werden (Bosse et al. 2019, 115). Der Schwerpunkt sollte dabei weniger auf kognitiv-planerische, sondern vielmehr auf experimentell-spielerische Zugänge gelegt werden (Bosse et al. 2019, 205).

Zur Gestaltung von Lehr- Lernprozessen sollten individuellen Ressourcen, der Lern- und Entwicklungsstand wie auch die Bedürfnissen und Interessen der Zielgruppe erfasst werden.

Daran anknüpfende Lerninhalte fördern die Entwicklung von Stärken und Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und die Entdeckung von Selbstwirksamkeit (Bosse et al. 2019, 202).

## 2.5 RELEVANTE FÄHIGKEITEN

### 2.5.1 HINLEITUNG/ HINTERGRÜNDE/ ... (?)

In der gesamten Literatur, die ich für meine Arbeit gelesen habe, sind nur vereinzelt konkrete Aussagen dazu zu finden, welche Fähigkeiten im Bereich Medienkompetenz genau relevant sind für Menschen mit geistiger Behinderung. Obwohl bei der Medienbildung an Förderschulen die besonderen Bedürfnisse der Schüler\*innen berücksichtigt werden sollten (Bosse et al. 2019, 133), werden nur an wenigen Stellen besondere Lernziele formuliert. In vorliegendem Abschnitt werde ich diese zusammentragen und – soweit möglich und passend – dem Lehrplan 21 zuordnen. Die Übersicht werde ich ergänzen mit den Auszügen aus den Lehrplänen für Förderschulen der Bundesländer Bayern (Lehrplan Förderschule Bayern) und Baden-Württemberg (Bildungsplan Schule für Geistig Behinderte 2009, 108/189/2014) und der Broschüre „Anwendung des Lehrplans 21 für Schülerinnen und Schüler mit komplexen Behinderungen“ (Hollenweger 2019, 25).

### 2.5.2 ÜBERSICHT RELEVANTE KOMPETENZEN AUS THEORIE

Siehe Beilage am Schluss „Übersicht relevante Kompetenzen“

### 2.5.3 FAZIT AUS DER THEORIE

Auffallend ist, dass im Bereich Informatik ein grosser Schwerpunkt auf die Bedienung von einfachen Grundfunktionen von Geräten gelegt wird, während der Bereich «Algorithmen»

keinerlei Beachtung findet. Dies ist zwar nachvollziehbar: unsere Schüler\*innen werden zu 99% keine Informatiker oder Softwareentwickler. Trotzdem sollten sie ansatzweise verstehen, wie informationsverarbeitende Geräte und Systeme funktionieren und auf welchen Prinzipien sie aufgebaut sind. Beispielsweise, dass diese nur vorgegebene Befehle ausführen, dass auch künstliche Intelligenz «menschgemacht» ist und mit Informationen gefüttert werden muss und keine «Zauberei» dahintersteckt.

Etwas ernüchternd ist, dass jenes Dokument, das mir als Unterrichtende an einer Sonderschule zu meiner Frage am ehesten Antworten zu meiner Fragestellung geben sollte – die Broschüre «Anwendung der Lehrplans 21 für Schülerinnen und Schüler mit geistiger Behinderung» - die wenigsten Inhalte liefert. Dies ist so, weil die Broschüre kein eigentlicher Lehrplan, sondern eine Ergänzung zum Lehrplan 21 ist. Sie soll den Lehrpersonen als Instrument dienen, um die Kompetenzen aus dem Lehrplan 21 auf die Bedürfnisse bestimmter Gruppen (Klassen/Zyklusstufen), aber auch einzelner Schüler\*innen individuell anzupassen. Dazu wurden drei Erweiterungsmöglichkeiten für die Fachbereiche mit den jeweiligen Kompetenzen entwickelt: die Elementarisierung, die Personalisierung und die Kontextualisierung.

Bei der Elementarisierung wird Bezug auf die Inhalte der Kompetenzen genommen. Dabei geht es darum, die Kompetenzbeschreibung so anzupassen, dass Inhalte vereinfacht bearbeitet werden können oder entwicklungslogisch frühere Kompetenzen einbezogen werden. Im Bereich Medien und Informatik wird dabei vor allem auf die vorausgehenden Kompetenzen wie der «Umgang mit Werkzeugen und Geräten zur Verarbeitung, Speicherung und Übermittlung von Informationen» (wie z. B. BIGmack, Tablets, etc.) hingewiesen (Hollenweger 2019, 9-10 und 25).

Die Personalisierung befasst sich mit dem Befähigungsansatz der Kompetenzen. Dabei geht es um das Erleben von Selbstwirksamkeit, eine erarbeitete Handlungsfähigkeit, die Freiheit von Wahlmöglichkeiten und um eine möglichst selbstbestimmte Lebensbewältigung. Ausgehend von den überfachlichen Kompetenzen wurden sechs Befähigungsbereiche entwickelt. Für den Fachbereich Medien und Informatik werden drei Befähigungsbereiche hervorgehoben: «Erwerben und nutzen», « Sich austauschen und dazugehören» und «Sich und andere anerkennen» (Hollenweger 2019, 9-10 und 25).

Die Kontextualisierung zielt auf das Ermöglichen verschiedener grundlegender Erfahrungen ab. Der Lehrplan 21 baut auf bestimmten Vorerfahrungen auf, welche im Unterricht an Sonderschulen zuerst noch ermöglicht werden müssen. Dabei sollten ausserschulische Erfahrungen ebenso einbezogen werden wie die Lebenswelten der einzelnen Schüler\*innen. Dies wiederum bedingt, dass im Unterricht angepasste, alltagsnahe Situationen geschaffen werden. Da sich in allen Lebensbereichen Erfahrungen mit Medien machen lassen, sollten entsprechend auch in allen Fachbereichen Medien in verschiedenen Funktionen eingesetzt werden. So sollten einerseits Situationen geschaffen werden, in welchen Medien verwendet, genutzt oder ihre Bedeutung erfahren werden. Andererseits braucht es auch Situationen, in welchen Computer oder andere elektronische Geräte zur Alltagsbewältigung und zur

Kommunikation verwendet werden (Hollenweger 2019, 14 und 25). Für die vorliegende Arbeit bietet dieses Vorgehen jedoch zu wenig Orientierung und ist daher zur Verwendung als Hauptgrundlage nicht zielführend.

Der Bildungsplan des Bundeslandes Bayern hingegen ist sehr ausführlich bis ins Detail. Obwohl die Inhalte zum Teil veraltet sind – Faxgerät/ Telefonautomaten mit Karten bedienen/... - ist er sehr hilfreich, indem er ganz konkret im momentanen und zukünftigen Lebensalltag der Schüler\*innen ansetzt, Bezug nimmt auf die besonderen Umstände von Kindern und Jugendlichen mit geistiger und motorischer Beeinträchtigung und schon auf basaler Stufe ansetzt.

### 3. UMSETZUNG

#### 3.1 RELEVANTE FÄHIGKEITEN FÜR DIE SONDERSCHULE

Welches sind nun tatsächlich relevante Fähigkeiten im Bereich Mediennutzung zum Erreichen von gesellschaftlicher Zugehörigkeit und Teilhabe für Menschen mit kognitiver Beeinträchtigung und im engeren Sinne für die Schüler\*innen der Sonderschule? Im vorliegenden Abschnitt versuche ich diese zu herauszuarbeiten. Die Strukturierung orientiert sich am Lehrplan 21, da dieser die verpflichtende Grundlage für den Unterricht in der Sonderschule bildet. Um die Heterogenität der Schüler\*innen zu berücksichtigen definiere ich die Kompetenzen für verschiedene Aneignungsniveaus nach Lentschow und Klaus (Lentschow 2014, 3). Der Einfachheit halber beschränke ich mich dabei auf drei Niveaus. Eine Strukturierung nach Zyklus macht meiner Meinung nach wenig Sinn, da sich in allen Zyklen der Sonderschule Schüler\*innen mit sehr unterschiedliche Entwicklungsniveaus befinden.

#### 3.2 ÜBERSICHT RELEVANTE KOMPETENZEN

Siehe Beilage am Schluss „Medienkompetenzen Sonderschule“

#### 3.3 UMSETZUNG IM UNTERRICHT

Wie sollen diese relevanten Kompetenzen nun geschult werden und wie können die Kompetenzen im Fachbereich „Informatische Bildung“ in der Sonderschule umgesetzt werden, so dass die geforderten Ziele von möglichst allen Schüler\*innen wenigstens ansatzweise erreicht werden? Gemäss den Erkenntnissen aus Kapitel 2.4 „grundsätzliche didaktische und pädagogische Aspekte“ sollten die Förderangebote möglichst aktiv, alltags- und bedürfnisnah und so gestaltet sein, dass sie alle Aneignungsniveaus ansprechen. Diese Bedingungen werden von den momentan auf dem Markt erhältlichen Lehrmitteln bestenfalls nur ansatzweise erfüllt. Ein weiterer Nachteil der gängigen Lehrmittel ist, dass das Niveau und die „Verpackung“ (Design, Themen) nicht korrelieren. Beispielsweise sind Unterrichtsmaterialien, die inhaltlich für Sonderschüler\*innen im Zyklus 3 geeignet wären (mit Themen wie Cybermobbing, Datenschutz) so konzipiert, dass sie mangels kognitiver Fähigkeiten nicht erfasst werden können (schwierige, lange Texte, wenig Bilder). Lehrmittel mit Schwerpunkt Informatik sind für Schüler\*innen mit kognitiver Beeinträchtigung wenig attraktiv, da sie vor allem das logische Denken ansprechen. Aus meiner Erfahrung aus dem Schulalltag resultieren Aufgaben mit „Knobelcharakter“ meist zu Frustration und selten zu Erfolgserlebnissen. Ein Befund der Selbstevaluation aller HPSZ-Standorte des Kantons Solothurn im Bereich Informatische Bildung – siehe Kapitel 1.1 „Ein Blick zurück“ – ist das Bedürfnis nach Lehrmitteln. Für die Lehrpersonen der Sonderschule ist es ein grosser Aufwand, die bestehenden Lehrmittel, die für Regelschulen erstellt wurden, für ihre Klasse aufzuarbeiten. Mein Ziel ist es, Unterrichtsmaterial für sie bereitzustellen, das ohne aufwändige Anpassungen für möglichst die ganze Klasse eingesetzt werden kann.

Folgende Kriterien sollte also das Unterrichtsmaterial erfüllen:

- Relevante Kompetenzen (siehe Kapitel 3.2 „Relevante Kompetenzen“) abdecken
- Alltags- und bedürfnisnah
- Wenn möglich und sinnvoll: alle Aneignungsniveaus (basal, konkret und abstrakt) berücksichtigen
- Einsetzbar im Unterricht ohne grossen Vorbereitungsaufwand -> „pfannenfertig“

Eine praktikable Umsetzung sehe ich im Erstellen von Themenboxen: ich erstelle Boxen, die das einsatzbereite Unterrichtsmaterial für eine Klasse gemäss obengenannten Kriterien zu bestimmten Themen (Kompetenzen) enthalten. Die Boxen sind zentral abgelegt und können von Lehrpersonen für einen bestimmten Zeitraum in ihr Schulzimmer ausgeliehen werden.

Das System „Ausleihboxen“ ist im Heilpädagogischen Schulzentrum Olten bereits bekannt für den Bereich „Teacch“: zwei interne Fachspezialistinnen haben Unterrichtsmaterial in Boxenform erstellt zum Ausleihen für Schüler\*innen mit schwerwiegenden Entwicklungsstörungen. Diese Boxen sind regelmässig in Gebrauch, das System hat sich bewährt.

Folgende Boxen möchte ich gerne herstellen:

- Was sind Medien, wie nutze ich sie
- Suchen im Netz
- Sicher im Netz
- Alles echt?
- Musik und Klang
- Stopmotion
- Schau hinein
- Pixel, Bits, Bytes
- Sortieren und Ordnen
- Roboter

(nähere Beschreibung siehe Beilage am Schluss „Boxen Informatische Bildung Sonderschule“)

Mein Ziel ist nicht das Rad neu zu erfinden. Es gibt bereits sehr vielfältiges und gutes Material, das sich mit einigen Anpassungen und Ergänzungen und neu kombiniert zum Einsatz in der Sonderschule eignet. Zum Teil habe ich auch eigenes Material erstellt für meine Klasse.

Die Roboter-Box ist bereits vorhanden und in Gebrauch, die weiteren Boxen sollen im Laufe der nächsten Monate entstehen und im Team eingeführt werden.

## 4. REFLEXION

Bevor ich mit der Arbeit startete, hatte ich Bedenken, ob ich dies schaffen würde.

Normalerweise ziehe ich Praxis der Theorie vor, diskutiere nicht gerne lange über „wie“ und „warum“, sondern gehe lieber direkt über zur Umsetzung. Mein Plan war, mit meiner Arbeit in meinem Urlaub im Januar (Dienstaltersgeschenk) zu beginnen. Ich befürchtete im Voraus, dass es dann so laufen würde wie meistens, wenn ich mir etwas vornehme: ich würde es immer wieder hinausschieben und Ende Urlaub hätte ich dann doch nichts erledigt. Als ich dann am ersten Urlaubstag startete hat es mir aber schon beim Schreiben der Einleitung total „den Ärmel hineingezogen“. Das Lesen der Theorie wurde wider Erwarten nicht zu einem mühseligen „zu erledigenden“ Teil der Arbeit, sondern führte immer wieder zu „Aha-



Erlebnissen“ und praktischen Erkenntnissen für meinen PICTS-Alltag in der Sonderschule. Meine fast täglichen Kleinkämpfe mit Technik, medienfeindlichen Lehrpersonen und Sisyphusarbeit wurde eingeordnet in ein grosses, inklusives Ganzes, meine im Alltag immer wieder auftauchenden Zweifel („macht es Sinn mit schwer beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen am Computer zu arbeiten?“) ausgeräumt mit fundierten Argumenten. Es war erhellend wie wunderbar eindeutig logisch hergeleitet wurde, dass Medienbildung zwingend notwendig ist für gesellschaftliche Teilhabe und Zugehörigkeit. Bei dieser Schlüsselaussage zitieren sich verschiedene Autoren sogar gegenseitig (Bosse 2018, 28, Reber 2016, 14).

Wiederholt wird erwähnt, dass die Schnittmenge Medienpädagogik und Behindertenpädagogik wissenschaftlich wenig aufgearbeitet ist (Bosse et al. 2019, 12) und dringender Handlungsbedarf gemeldet. Dies habe auch ich festgestellt, ich fand sehr wenig Literatur für die Theorie-Erarbeitung meiner Arbeit. Der Hauptfokus in der von mir zitierten Werken liegt darin, zu begründen, wieso Medienkompetenzförderung für Menschen mit Beeinträchtigung notwendig ist. Aussagen dazu, welche Kompetenzen im Detail denn nun genau gefördert werden sollen sind fast keine zu finden - ausser im (veralteten) Bildungsplan Bayern. Dies hat sicher auch einen Zusammenhang mit der fortschreitenden Inklusion, vor allem im nördlichen Nachbarland Deutschland: es ist nicht mehr die Regel für Förderschulen eigene Lehrpläne zu schreiben.

Bei der Umsetzung (Kapitel 3) war es schwierig, zwei unterschiedlich strukturierte Systeme wie den Lehrplan 21 und den Bildungsplan Bayern zu vereinen. Dies führte zu einem kurzen Stocken im Vorwärtsschritt auf dem Weg zur praktischen Umsetzung für den Unterricht bis ich zum Entschluss gelangte, die Kompetenzen nicht nach Zyklus (wie im Lehrplan 21), sondern nach Bedarfsstufe zu strukturieren. Im Nachhinein erscheint dies naheliegend bei den heterogenen Klassen in der Sonderschule.

## 5. SCHLUSSWORT:

Den Schüler aus dem Kapitel 1.1 mit dem Sprachcomputer in der Schublade habe ich vor einigen Jahren in der Institution für Erwachsene mit kognitiven Beeinträchtigungen wiedergetroffen. In der Zwischenzeit ist er mit einem iPad mit Kommunikations-App versorgt und kann sich damit kompetent ausdrücken. Die Heilpädagogin von damals unterrichtet in der Zwischenzeit auch wieder am HPSZ Olten. Vor kurzem hat sie mich um eine Beratung zum Thema iPad/ Unterstützte Kommunikation gebeten: sie suchte nach Einsatzmöglichkeiten für einen autistischen Schüler mit beeinträchtigter Lautsprache. Die Aussage, dass technische Hilfsmittel die Entwicklung von Lautsprache/ körpereigener Kommunikationsmittel hemmt wurde mehrfach mit Studien widerlegt. Die Meinung geistert zwar immer noch herum und kommt ab und zu zum Vorschein, zum Beispiel bei Kinderärzten kurz vor der Pensionierung, findet aber immer weniger Vertreter\*innen.

## 6. QUELLENVERZEICHNIS

### 6.1 LITERATUR

Baacke, Dieter. 1999. „Was ist Medienkompetenz?“ In *Dieter Baacke Preis Handbuch 12: Medienpädagogik der Vielfalt – Integration und Inklusion*, hrsg. v. Friederike von Gross u. Renate Röllecke, 185-186. München: kopaed.

Bosse, Ingo, Jan-René Schluchter und Isabel Zorn. 2019. *Handbuch Inklusion und Medienbildung*. Weinheim: Beltz Juventa.

Döbeli, Beat. 2017. *Mehr als 0 und 1: Schule in einer digitalisierten Welt*. 2., durchgesehene Auflage. Bern: hep verlag.

Lentschow, Henrike und Theo Klauss. 2014. „Die Aneignungsebenen als Grundlage zur Schülerbeobachtung sowie zur Analyse und Planung von Lernangeboten.

Liesen, Christian und Klaus Rummler. 2016. „Digitale Medien und Sonderpädagogik: Eine Auslegeordnung für die interdisziplinäre Verbindung von Medien- und Sonderpädagogik.“ *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik* 22 (4): 6-12.

Moser, Heinz. 2010. *Einführung in die Medienpädagogik: 5., durchgesehene und erweiterte Ausgabe*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Reber, Corinne und Monika Luginbühl. 2016. „Inklusion ohne digitale Medien ist nicht mehr denkbar.“ *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik* 22 (4): 13-18.

Schulz, Lea. 2018. *Das Fünfebenenmodell für eine digital-inklusive Schule (nach Schulz 2018)*. [diklusion.com/diklusion/ebenenmodell/](http://diklusion.com/diklusion/ebenenmodell/).

Schulz, Lea, Igor Krstoski, Martin Lüneberger und Dorothea Wichmann. 2021. *Diklusive Lernwelten: Zeitgemässes Lernen für alle Schülerinnen und Schüler*. Dornbirn: Visual Ink Publishing UG.

Süss, Daniel, Claudia Lampert und Christine W.Trültzsch-Wijnen. 2018. *Medienpädagogik: Ein Studienbuch zur Einführung*. Wiesbaden: Springer VS.

Tulodziecki, Gerhard. 2010. «Medienbildung in der Schule.» In *Fokus Medienpädagogik: Aktuelle Forschungs- und Handlungsfelder*, hrsg. v. Petra Bauer, Hannah Hoffmann und Kerstin Mayrberger, 45-61. München: kopaed.

Tulodziecki, Gerhard. 2008. «Medienerziehung.» In *Handbuch Medienpädagogik*, hrsg. v. Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai U. Hugger, 110-115. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

UN-Behindertenrechtskonvention. 2014. *Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen*, In Kraft getreten für die Schweiz am 15. Mai 2014, Übersetzung des französischen Originaltextes, herausgegeben durch die Direktion für Völkerrecht.

Van Essen, Fabian. 2019. „Medienpädagogische Kompetenzen: Digital Disability Divide und Bildungsfachkräfte mit Behinderung.“ *merz zeitschrift für medienpädagogik* 63 (5): 47-54.

## 6.2 LEHRPLÄNE UND ANWENDUNGEN

Hollenweger, Judith und Ariane Bühler. 2019. *Anwendungen des Lehrplans 21 für Schülerinnen und Schüler mit komplexen Behinderungen in Sonder- und Regelschulen*. hrsg. v. Deutschschweizer Volksschulämterkonferenz. Langnau i. E.: raschle&partner.

Lehrplan Bayern Förderschule (<http://www.isb.bayern.de/foerderschulen/lehrplan/>)

Lehrplan 21. 2015. Solothurn: Departement für Bildung und Kultur des Kantons Solothurn.

Bildungsplan Baden-Württemberg. 2009. ([https://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents\\_E859681902/Isbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-SBBZ/SBBZ-GE/BPL\\_SchuleGeistigbehinderte\\_online\\_oV.pdf](https://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents_E859681902/Isbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-SBBZ/SBBZ-GE/BPL_SchuleGeistigbehinderte_online_oV.pdf) )

# Beilage: Übersicht relevante Kompetenzen

## Medien

LP21 Die Schülerinnen und Schüler...	Fachliteratur	Anwendungen LP21 (Hollenweger 2019, 25)	Bildungsplan Bayern- Württemberg	Bildungsplan Bayern
IB 1.1 a können sich über Erfahrungen in ihrer unmittelbaren Umwelt, über Medienerfahrungen sowie Erfahrungen in virtuellen Lebensräumen austauschen und über ihre Mediennutzung sprechen (z.B. Naturerlebnis, Spielplatz, Film, Fernsehen, Bilderbuch, Hörspiel, Lernprogramm).	Medienerfahrung aus dem Alltag verarbeiten (Bosse et al. 2019, 104)			<ul style="list-style-type: none"> <li>Von Medienerfahrungen aus dem häuslichen Umfeld berichten: Radio- und Fernsehsendungen, Einsatz des Computers, Telefongespräche</li> </ul>
IB 1.1 b können Vor- und Nachteile direkter Erfahrungen, durch Medien oder virtuell vermittelter Erfahrungen benennen und die persönliche Mediennutzung begründen	<p>welches Medium eignet sich wofür? (Bosse et al. 2019, 104)</p> <p>einseitige Nutzung vermeiden (Bosse et al. 2019, 104)</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Unterschied zwischen real erlebten, live übertragenen und aufgezeichneten Hör- und Seheindrücken erfahren</li> <li>Über die Wirkung von hohem Medienkonsum Bescheid wissen: Wahrnehmung der Wirklichkeit durch die „TV-Brille“; Informationen aus Sendungen mit der Lebenswirklichkeit vergleichen</li> </ul>
IB 1.1 c können Folgen medialer und virtueller Handlungen erkennen und benennen (z.B. Identitätsbildung, Beziehungspflege, Cybermobbing).	eigene Persönlichkeit verantwortungsvoll und kreativ ausbilden (Schulz et al. 2021, 365)			
IB 1.1 d können Regeln und Wertesysteme verschiedener Lebenswelten unterscheiden, reflektieren und entsprechend handeln (z.B. Netiquette, Werte in virtuellen Welten).	<p>sozialverträglicher Umgang kennenlernen (Bosse et al. 2019, 104)</p> <p>Inklusion, Diversität, Diskriminierung, Rassismus u.v.m. in den Medien sollten in der Schule zum</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Besonderheiten beachten: Netiquette,</li> </ul>

	Lerngegenstand werden (Schulz et al. 2021, 365)			
<b>IB 1.1 e</b> können Chancen und Risiken der Mediennutzung benennen und Konsequenzen für das eigene Verhalten ziehen (z.B. Vernetzung, Kommunikation, Cybermobbing, Schuldenfalle, Suchtpotential)	auf das selbstbestimmte Leben in der digitalen Welt mit den damit verbundenen Chancen und Gefahren vorbereiten (Bosse et al. 2019, 116)			
<b>IB 1.2 a</b> verstehen einfache Beiträge in verschiedenen Mediensprachen und können darüber sprechen (Text, Bild, alltägliches Symbol, Ton, Film)  können Werbung erkennen und über die Zielsetzung der Werbebotschaften sprechen.			Akkustischen/Bild/Tonmedien Informationen entnehmen und Bedeutung erschliessen (Baden 108)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medien im persönlichen Umfeld, in der Schule und in der Öffentlichkeit erfahren (Telefonklingeln, Radio, Beamer, Lautsprecheranlagen, Kaufhausmusik, Anzeigetafeln,...)</li> <li>• Filme anschauen, Tonträger mit Sprache und Musik anhören, verschiedene Radio- und Fernsehsendungen hören und sehen, Inhalt nacherzählen/ malen</li> <li>• Bilder/ Bildfolgen am Computer betrachten: Gegenstände benennen, Situation beschreiben</li> <li>• Zeitungen und Zeitschriften betrachten und lesen</li> <li>• Bücher betrachten und lesen</li> <li>• Werbung in der Öffentlichkeit wahrnehmen, von Information unterscheiden, Wirkung beschreiben, nicht ablenken lassen</li> </ul>
<b>IB 1.2 b</b> können benennen, welche unmittelbaren Emotionen die Mediennutzung auslösen kann (z.B. Freude, Wut, Trauer).	Medienerfahrungen aus dem Alltag verarbeiten (Bosse et al. 2019, 104)			
<b>IB 1.2 c</b> können mithilfe von vorgegebenen Medien lernen und Informationen zu einem bestimmten Thema beschaffen (z.B. Buch, Zeitschrift, Lernspiel, Spielgeschichte, Website).	Individuelles Lernen mit digitalen Werkzeugen ermöglichen (Bosse et al. 2019, 116)		Literatur auf multimedialen Trägern zur Unterhaltung, Wissen, Kultur einsetzen (Baden 108)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sich in Fachzeitschriften über verschiedene Themen informieren</li> <li>• Informationen aus Büchern entnehmen: Bilder betrachten, Bildunterschriften und Texte lesen, Texte anhand des Inhaltsverzeichnisses auswählen</li> <li>• Die Suchmaschine als Methode der Recherche kennen: eine Suchmaschine im Browser aufrufen</li> <li>• Die Suche bis zum Erhalt der gewünschten Information fortsetzen</li> </ul>

<p><b>IB 1.2 d</b> können die Grundfunktionen der Medien benennen (Information, Bildung, Meinungsbildung, Unterhaltung, Kommunikation).</p> <p>kennen Mischformen und können typische Beispiele aufzählen (Infotainment, Edutainment).</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informative Sendungen von anderen unterscheiden: Nachrichten, Dokumentationen, Hörspiel, Spielfilm, Show, Werbung</li> <li>• Mediale Textsorten unterscheiden: Dokumentation, Fiktion, Spiel, Werbung</li> </ul>
<p><b>IB 1.2 e</b> können Informationen aus verschiedenen Quellen gezielt beschaffen, auswählen und hinsichtlich Qualität und Nutzen beurteilen.</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Informationsbedarf mit Hilfe geeigneter Medien decken</li> <li>• Medienspezifische Suchstrategien erwerben: Informationsbedarf als Stichwort formulieren, Oberbegriffe und Schlagworte für die Suche finden</li> <li>• Wichtiges von Unwichtigem unterscheiden</li> <li>• Informationen vergleichen und bewerten: Echtheit, Vollständigkeit, Qualität (Wahrheitsgehalt)</li> </ul>
<p><b>IB 1.2 h</b> können die Absicht hinter Medienbeiträgen einschätzen (z.B. Werbung, Zeitschrift, Parteizeitung).</p>	<p>Medienangebote kritisch reflektieren (Schulz et al. 2021, 365)</p>		<p>Kritischer Umgang: problematische Inhalte/ Absicht erkennen und benennen (Baden 108)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die gesellschaftliche Wirkung von Medien erkennen: Zusammenhang zwischen der Häufigkeit, mit der ein Thema in den Medien erscheint und öffentlichem Interesse an einem Thema</li> <li>• Die Unterschiedlichkeit der Darstellung eines Ereignisses erkennen: Zeitungsberichte aus Boulevardzeitung und seriöser Tageszeitung zu einem Thema vergleichen</li> <li>• Über Möglichkeiten der Manipulation Bescheid wissen: Vermischung fiktiver und realer Szenen, Auslassung, Fälschung</li> <li>• Selbst Informationen verfälschen: Bilder verändern, einen Film mit anderem Ton unterlegen, in einem Interview Textpassagen auslassen, in einem Bericht für die Schülerzeitung Sachverhalte falsch darstellen</li> </ul>
<p><b>IB 1.3 a</b> können spielerisch und kreativ mit Medien experimentieren</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch gezielte Bedienung von Eingabegeräten mit verschiedenen Körperteilen (Hand, Kopf, Fuss) etwas bewirken: durch Drücken eines Schalters ein Geräusch erzeugen.</li> <li>• Ein Hörspiel erstellen und aufzeichnen</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilder/ Filme verändern und verfremden:</li> <li>• Einen Videofilm mit technischen Hilfsmitteln gestalten: Musik, Ton, Licht</li> </ul>
<b>IB 1.3 b</b> können einfache Bild-, Text-, Tondokumente gestalten und präsentieren.			<p>Texte auf multimedialen Trägern eingeben (Baden 108)</p> <p>SuS lernen Medien zu bearbeiten, aufbereiten, grundlegende Umgangsweisen in alltäglichen Sinnzusammenhängen üben (Baden 214)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Textverarbeitungsprogramm aufrufen, Funktionen kennen und mit Hilfe der Maus über die Menüleiste nutzen: Schriftart und Größe wählen, Rechtschreibprüfung aktivieren</li> <li>• Mit Hilfe der Tasten schreiben: Wörter, Sätze, Texte und Zahlen, verschiedene Eingaben und Formatierungen erproben: Überschriften gestalten, Textabschnitte herstellen</li> <li>• Interview durchführen, Pausenradio moderieren, Konzert aufnehmen</li> <li>• Gegenstände abbilden, Ereignisse filmen</li> </ul>
<b>IB 1.3 c</b> können Medien zum Erstellen und Präsentieren ihrer Arbeiten einsetzen (z.B. Klassenzeitung, Klassenblog, Hörspiel, Videoclip).				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Möglichkeiten der Textverarbeitung nutzen: eine persönliche Visitenkarte erstellen, einen Bericht für die Schülerzeitung verfassen, Bilder mit Text versehen</li> <li>• Eine Plakatwand/ Schulzeitung gestalten</li> <li>• Eine multimediale Präsentation erstellen: Text-, Film-, Foto- und Sounddateien</li> <li>• Sich auf einer Homepage im Internet präsentieren</li> <li>• -Mit dem Medienerzeugnis unterschiedliche Ziele verfolgen: Information, Unterhaltung, Werbung</li> </ul>
<b>IB 1.3 d</b> können in ihren Medienbeiträgen die Sicherheitsregeln im Umgang mit persönlichen Daten einbeziehen (z.B. Angaben zur Person, Passwort, Nickname).	Es ist zu vermuten, dass benachteiligte Personen von mangelndem Datenschutz besonders betroffen sind (Bosse et al. 2019, 108).	Schutz der eigenen Privatsphäre		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitsvorkehrungen beachten: persönliche Daten wie Telefonnummer und Anschrift nur im Bedarfsfall weitergeben</li> <li>• persönliche Daten nicht ins Internet stellen</li> </ul>
<b>IB 1.3 e</b> können Medieninhalte weiterverwenden und unter Angabe der Quelle in Eigenproduktionen integrieren (z.B. Vortrag, Blog/Klassenblog).				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtsgrundlagen für den Gebrauch von Daten im Internet anwenden: Urheberrechtsschutz von Datenträgern beachten</li> </ul>

IB 1.3 f können Medien nutzen, um ihre Gedanken und ihr Wissen vor Publikum zu präsentieren und/oder zu veröffentlichen	Befähigung zur freien Meinungsäußerung und Darstellung der eigenen Perspektive (Schulz et al. 2021, 365)		Medienbeiträge herstellen und weitergeben (eigene Meinung/ Kenntnisse) (Baden 189)	
IB 1.4 a können mittels Medien bestehende Kontakte pflegen und sich austauschen (z.B. Telefon, Brief).	erweiterte Möglichkeiten der Kommunikation und Interaktion zugänglich machen (Bosse et al. 2019, 116)  Vernetzen und austauschen mit Menschen mit ähnlichen Gefühlen, Bedürfnissen oder auch Problemen (Schulz et al. 2021, 365)			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sich angesprochen fühlen: von einem Anruf, einer Postsendung, einem Fax, einer E-Mail, einer SMS</li> <li>• Kommunikationsmedien nutzen, um soziale Kontakte zu pflegen: zum Geburtstag gratulieren, ein Treffen vereinbaren</li> <li>• Für mündliche und schriftliche, digitale und analoge Kommunikation das angemessene Medium auswählen</li> <li>• Das Bildtelefon nutzen: sich vor der Kamera positionieren</li> <li>• Anderen mit Hilfe von bildhaften oder handschriftlichen Nachrichten eine kurze Botschaft übermitteln</li> <li>• Einen Brief verfassen</li> <li>• Inhalt aus bildhaften oder handschriftlichen Nachrichten entnehmen</li> <li>• Die Adresse, den Absender, die Wertmarke auf einem Briefumschlag angemessen platzieren</li> <li>• Einer schriftsprachlichen Nachricht den Absender entnehmen: eine Karte von der Oma, ein Werbebrief</li> <li>• Mail erstellen, verschicken und empfangen (Adresse, Nachricht, Anhang)</li> </ul>
IB 1.4 b können Medien für gemeinsames Arbeiten und für Meinungsaustausch einsetzen und dabei die Sicherheitsregeln befolgen				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Über die Gefahren von Viren informiert sein: die Auswirkungen eines Virus erleben, Virens Scanner aktualisieren</li> </ul>
IB 1.4 c können mittels Medien kommunizieren und dabei die Sicherheits- und Verhaltensregeln befolgen				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbst telefonieren: Ablauf kennen, Gesprächsregeln beachten</li> <li>• Mit dem Mobiltelefon angemessen umgehen: das Telefon im Unterricht, bei öffentlichen Veranstaltungen, im Restaurant aus- schalten; keine unbekannten Nummern wählen</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>Über verschiedene Tarifmöglichkeiten für Mobiltelefone Bescheid wissen</li> </ul>
--	--	--	--	--

## Informatik

LP21	Fachliteratur	Anwendungen LP21	Bildungsplan Bayern
<p>IB 2.1 f</p> <p>erkennen und verwenden Baum- und Netzstrukturen (z.B. Ordnerstruktur auf dem Computer, Stammbaum, Mindmap, Website).</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Sich in der Dateisystematik orientieren: Laufwerk, Ordner, Unterordner, Datei</li> <li>Selbst ein Ordnersystem anlegen: Ordner, Unterordner; treffende, kurze Benennung von Dateien und Ordnern</li> </ul>




<p>IB 2.3 a</p> <p>können Geräte ein- und ausschalten, Programme starten, bedienen und beenden sowie einfache Funktionen nutzen.</p>	<p>Kompetenzen zur Nutzung von assistiven Technologien vermitteln (Bosse et al. 2019, 242)</p> <p>Ursache-Wirkung-Prinzip erfahren (Lentschow 2014, 3)</p>	<p>Elektronische Geräte zur Alltagsbewältigung bedienen Bsp. Billetautomat</p> <p>Anwendungskompetenzen im Bedienen von behindertenspezifischen technischen Geräten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einsatz von Medien als Hilfsmittel erleben: Sensoren, Eingabe-, Sprech- und Schreibhilfen selbst einsetzen; Verwendung bei Mitschülerinnen und Mitschülern beobachten</li> <li>Durch ungezielte Bedienung von Eingabegeräten Rückmeldung am Gerät auslösen: unwillkürliche Körperbewegungen durch einen Sensor übertragen, Tasten wahllos berühren</li> <li>Durch gezielte Bedienung von Eingabegeräten mit verschiedenen Körperteilen (Hand, Kopf, Fuss) etwas bewirken: durch Drücken eines Schalters ein Geräusch erzeugen</li> <li>Durch gezielte Bedienung eines Eingabegerätes eine gewünschte Rückmeldung bewusst auslösen: den Kopf bewegen - es klingelt - es kommt Hilfe</li> <li>Geräte zur Tonaufnahme und Tonwiedergabe, zur Speicherung und Ausgabe von Sprache, zur Bildaufnahme und Bildwiedergabe kennen</li> <li>Geräte an das Stromnetz anschließen Netzunabhängige Stromversorgung gewährleisten: Batterie, Akku, Ladegerät Geräte ein- und ausschalten Verschiedene Datenträger und Speichermedien einsetzen</li> <li>Tasten für die Aufnahme und Wiedergabe von Ton und Bild an verschiedenen Geräten erkennen und bedienen</li> <li>Verschiedene Programme einstellen und wiederfinden</li> <li>Lautstärke, Helligkeit, Kontrast, Ton regeln</li> <li>Das Klingeln des Telefons als Signal für einen Anruf verstehen</li> <li>Spracheingabe nutzen</li> </ul>
--	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Telefonbuch des Geräts nutzen</li> <li>• Bildausschnitt wählen: Motiv, Bildaufteilung, Vorder- und Hintergrund, mit Zoom arbeiten</li> <li>• Zubehör verwenden: Blitz, Stativ, Filter</li> <li>• Bilder von der digitalen Kamera auf den PC übertragen, bearbeiten und ausdrucken</li> <li>• Die Funktion der Tasten auf der Tastatur, Maus, Scrollrad, Touchpad kennen und bedienen</li> <li>• Andere Eingabegeräte erproben: Touchscreen, Joystick, individuelle technische Adaptionen</li> <li>• Erfahrungen mit verschiedenen Möglichkeiten der Ausgabe machen: akustische Ausgabe durch Lautsprecher, optische Ausgabe durch Bildschirm, Drucker und Beamer</li> <li>• Die Druckfunktion ansteuern</li> <li>• Verschiedene Programme für unterschiedliche Einsatzbereiche kennen, ansteuern und bedienen</li> </ul>
IB 2.3 b können sich mit eigenem Login in einem lokalen Netzwerk oder einer Lernumgebung anmelden.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein E-Mail-Programm aufrufen: Programm auf dem Monitor finden, Programm starten, Kennwort eingeben</li> <li>• Web-Browser aufrufen und schließen: Kennwort wissen</li> <li>• Identitätsnummer eingeben</li> </ul>
IB 2.3 c können Dokumente selbstständig ablegen und wieder finden.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Ordner auswählen, in den gespeichert werden soll</li> </ul>
IB 2.3 f kennen verschiedene Speicherarten (z.B. Festplatten, Flashspeicher, Hauptspeicher) und deren Vor- und Nachteile und verstehen Grösseneinheiten für Daten.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene Speichermöglichkeiten kennen: Festplatte, Diskette, CD-ROM</li> </ul>
IB 2.3 l kennen die wesentlichen Eingabe-, Verarbeitungs- und Ausgabeelemente von Informatiksystemen und können diese mit den entsprechenden Funktionen von Lebewesen vergleichen (Sensor, Prozessor, Aktor und Speicher).			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teile einer EDV-Anlage erkennen und benennen: Rechner, Bildschirm, Tastatur, Maus, Disketten- und CD-ROM-Laufwerk, Drucker, Modem</li> </ul>

## Zusätzliche Bereiche (Alltagskompetenzen mit Medien)

LP21	Fachliteratur	Anwendungen LP21	Bildungsplan Bayern
		Medien in ihrer Bedeutung erfahren: Bsp. Hilfe rufen (Hollenweger 2019, 25)	<p>Notruf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wichtige Telefonnummern kennen: Notruf, Beratungsstellen</li> <li>• Eine Helfemeldung formulieren: Wer-, Wo-, Was-, Wann-, Wieviel-Fragen beantworten</li> <li>• Im Notfall eine wichtige Betreuungsperson anrufen</li> </ul>
<p>WAH 2.3 e</p> <p>können Möglichkeiten zum verantwortungsvollen Umgang mit eigenen finanziellen Ressourcen, eigenen Bedürfnissen und der Vielfalt an Marktanbietern und Marktangeboten diskutieren</p>			<p>Einkaufen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sich mit Hilfe von Medien über Warenangebote informieren, Preise vergleichen</li> <li>• Über Vor- und Nachteile des elektronischen Einkaufes Bescheid wissen</li> <li>• Sich der Gefahr des bargeldlosen Einkaufs bewusst werden und Verschuldung vermeiden</li> </ul>
<p>WAH 2.3 c</p> <p>können Formen des Zahlungsverkehrs beschreiben und sich über Vertragsbedingungen informieren (z.B. Barzahlung, Überweisung, Online-Shopping, Kreditkarte, Kleinkredit, Leasing)</p> <p>WAH 2.3 d</p> <p>können Ursachen von Jugendverschuldung sowie der Schuldenspirale erklären und präventive Handlungsmöglichkeiten aufzeigen und diskutieren</p>			<p>Geldgeschäfte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronische Zahlungsweisen kennen: Geldkarte, Scheckkarte, Kreditkarte, Ladeterminal</li> <li>• Sicherheitsaspekte beachten: die persönlichen Nummern geheim halten, Karte sicher aufbewahren</li> <li>• Geld am Bankautomaten abheben: Distanz zu anderen Personen wahren</li> <li>• Aktuellen Kontostand abrufen</li> <li>• Ein Bankkonto elektronisch verwalten: Klassenkonto führen, Überweisungen tätigen</li> </ul>






## Beilage: Medienkompetenzen Sonderschule

Medien			
Lehrplan 21	basal (Sinne) 	konkret (Gegenstand/ Handeln) 	abstrakt (Begriff) 
<b>Leben in der Mediengesellschaft (IB 1.1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterschied zwischen real erlebten und digital aufgezeichneten Sinneseindrücken erleben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welches Medium ist wofür geeignet (zuordnen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Über Medienerfahrungen berichten, austauschen, verarbeiten</li> <li>• Eigene Mediennutzung kennen, vergleichen, einordnen</li> <li>• Regeln (z. Bsp. Netiquette) und Risiken (z. Bsp. Cybermobbing, Kriminalität) kennen</li> </ul>
<b>Medien und Medienbeiträge verstehen (IB 1.2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene Medien (Bilder, Audio, Filme) mit unterschiedlichen Sinnen wahrnehmen</li> <li>• Unterschiedliche Stimmungen erfahren die Medien vermitteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medieninhalte umsetzen (z. Bsp. zeichnen, Rollenspiel, formen)</li> <li>• Selbst Medieninhalte manipulieren (z. Bsp. Bildbearbeitung analog und digital)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezielte, kritische Informationsbeschaffung im passenden Medium (Wahrheitsgehalt prüfen, verschiedene Medientypen unterscheiden)</li> <li>• Manipulation in Medien und Absicht dahinter erkennen</li> </ul>
<b>Produzieren (IB 1.3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch ungezielte oder gezielte Bedienung etwas bewirken (z. Bsp. Ton erzeugen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedenste mediale Inhalte (z. Bsp. Plakat, Hörspiel, Film) mit Bild, Ton, Text, Audio gestalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persönliche Daten schützen, Urheberrecht kennen und beachten</li> </ul>
<b>Kommunizieren und kooperieren (IB 1.4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichkeiten der Kommunikation und Interaktion mittels einfacher digitaler Kommunikationshilfsmittel erfahren (z. Bsp. BIGmack)</li> <li>• Medien in ihrer Bedeutung erfahren (z. Bsp. Hilfe anfordern)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analog und digital mit oder ohne Hilfsmittel (z. Bsp. iPad, Piktogramme) kommunizieren (Bild, Emoji, Sprachnachricht, Text) mit dem passenden Medium z. Bsp. über Brief, Notizzettel, Kurznachricht, Mail, Videotelefonie</li> <li>• Kooperatives Arbeiten, Lernen und Publizieren mit Medien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plattformen zur Selbstdarstellung (eigene Meinung, Perspektive) und zum Austauschen und Vernetzen mit Menschen mit ähnlichen Gefühlen, Problemen, Bedürfnissen kennen (Themen wie Diskriminierung, Rassismus, Diversität, Inklusion)</li> </ul>




<b>Informatik</b>			
<b>Datenstrukturen (LP21 IB 2.1)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gegenstände nach verschiedenen Kriterien sortieren</li> <li>•Geheimschriften (entschlüsseln, verschlüsseln)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Orientierung in verschiedenen Systemen (z. Bsp. Dateiablage, Webseite): Dateien gezielt ablegen und wiederfinden</li> </ul>
<b>Algorithmen (LP21 IB 2.2)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Einfachen Text-, Bild-, Audio- oder Videoanleitungen folgen (z. Bsp. Abläufe, Rezepte)</li> <li>•Einfache Programmieraufgaben lösen (z. Bsp. Bluebot-Roboter, Scratch Junior)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Verstehen, dass digitale Geräte nur vordefinierte Anweisungen ausführen können und digitale Systeme (z. Bsp. Roboter, sprachgesteuerte Assistenten wie Alexa) menschgesteuerte Maschinen sind</li> </ul>
<b>Informatiksysteme (LP21 IB 2.3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ursache-Wirkung-Prinzip erfahren (z. Bsp. mit einfachen Apps auf dem iPad, einfachen Robotern z. Bsp. Bluebots)</li> <li>• Geräte mit verschiedenen Eingabehilfen (z. Bsp. Taster, Augensteuerung) bedienen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Digitale Hilfsmittel und Hardware mit nötiger Sorgfalt in Betrieb nehmen und bedienen können (z. Bsp. Stromversorgung gewährleisten, ein- und ausschalten, Lautstärke und Helligkeit regeln, Maus/ Kopfhörer/ Lautsprecher anschliessen, Drucker/ Beamer ansteuern)</li> <li>•Lern-, Arbeits- und behindertenspezifische Software kennen, ansteuern und bedienen können</li> <li>•Einloggen mit persönlichem Login (z. Bsp. VDI, Office365)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Verschiedene Speicherarten kennen, Speichergrößen einordnen können</li> </ul>

(METACOM Symbole © Annette Kitzinger)

## Beilage: Boxen Informatische Bildung Sonderschule

Medien					
Titel	Inhalte	LP21	  		
Stopmotion	Anleitungen Apps iStopmotion/ iMovie	IB 1.3 a,b		x	
	Film-Ideen und Anleitungen dazu (Bsp. Zaubertrick, Jenga-Schlange)		x	x	
	Daumenkino Kopiervorlage		x	x	
	Figuren, Greenscreen, Stativ		x	x	
	Infos und Quiz zu Urheberrecht	IB 1.3 g			x
Was sind Medien, wie nutze ich sie	Bildkarten zu Medienarten (Fotos und Piktogramme)	IB 1.1 a,b	x	x	
	Fragekarten zu Mediennutzung (inform@21)				x
	Arbeitsblatt „wie oft nutzt du welche Medien“				x
	Für welche Nachricht welches Medium (Karten)				x
	Entscheidungsfragen zu Mediennutzung (inform@21)				x
	Anschauungs-/Anhörmaterial (alte und neue Medien)		x	x	
	Vorlage Medientagebuch (mit Piktogrammen) und Auswertungsplakat				x
Suchen im Netz	QR-Code und Link zu einfachen Erklärfilmen über Suchmaschinen	IB 2.3 i	x		x
	Suchfragen und -aufträge aus dem Alltag der Schüler*innen (Bsp. „Was kostet deine Lieblingssüßigkeit im Migros und ist sie in der nächsten Filiale vorrätig?“, ...)	IB 1.2 c,e		x	
	Schnitzeljagd mit Klexikon (inform@21)			x	
	QR-Code und Link zu hurraki.de (Wörterbuch/ Wiki in einfacher Sprache)				
	Umsetzungsvorschläge (Vortrag, Plakat, ... zu vorgegebenen Themen)			x	

<b>Sicher im Netz</b>	QR-Code und Link zu online-Lernmodule von internet-abc Modul 3 (Achtung, die Gefahren! So schützt du dich)	IB 1.1 e IB 1.3 g IB 1.4 c			x
	QR-Code und Link zu pro Juventute Medienprofis-Test (Wissensstand-Erfassung)				x
	Memory Sicherheitsregeln (informat21 -> einfachere Texte und Piktogramme)			x	x
	Würfelspiel Medienspirale mit Fragekarten (informat21)			x	x
	Wimmelbild/ Karten/ Broschüre «Sicher im Netz» (BFF, FHNW, SKPPSC)				x
	Unterrichts-Material zu sicherem Passwort (srf My-school)				x
	Comics «Die Websters»				x
	Faltblätter «MyLittleSafebook (SKPPCS)				x
<b>Alles echt?</b>	QR-Code und Link zu Film «Fake News» (srf Einstein) mit eingeblendeten Fragen/ Aufträgen	IB 1.2 g,h	x	x	x
	QR-Code und Link zu Webseite «WhichFacelsReal?» und interaktivem Artikel NY-Times (AI-created Fake People)		x		x
	Bearbeitete Fotos und Originale/ Making-of's gegenübergestellt (z. B. von instagram beauty.false), Fragekarten				x
	QR-Code und Link zum Film Dove Evolution		x		x
	Anleitung Fotobearbeitungs-App «Faceapp»	IB 1.3 a,b		x	
<b>Musik und Klang</b>	Anleitungen Garageband	IB 1.3 a,b		x	
	Beispiel digitales Geräuschmemory und Anleitung zum Herstellen			x	
	Geräusche-OL im Schulhaus		x	x	
	Makeymakey, Anleitung Sampler, Zubehör (Metall-Klebeband, Knete, ...)		x	x	

Informatik						
Titel	Inhalte	LP21				
Schau hinein	Geräte zum Auseinandernehmen/ beschriftete Karten zum Anklammern	IB 2.3 e,f,l	x	x		
	Arbeitsblätter (Text/Bild - Zuordnung)				x	
	QR-Codes zu einfachen Erklärfilmen (Bsp. Sendung mit der Maus)		x		x	
	Rollenspiel zu den verschiedenen Komponenten (ilearnit: Informatik ohne Strom)		x	x		
Pixel, Bits, Bites	Vorlagen/ Ideen/ Arbeitsblätter Pixelbilder/ Material (Post-it, ...)	IB 2.3 f,k	x	x		
	Minibiber-Aufgabe “Binärsystem”			x		
	Smartphone-Schema/ “Dokumenten” (ilearnit: Messgrössen)			x		
Sortieren und Ordnen	Perlen, Knöpfe, Karten (Minibiber Informatikregal S. 12)	IB 2.1 a	x	x		
	Bücher „Herr Wehrli räumt auf“, QR-Codes und Links zu Wehrli-Aufräum-Filmen		x	x	x	
	Sortiernetzwerk-Spiel: Karten (Zahlen, Bilder, ...), Anleitung, Link zu Erklärvideo		x	x		
	Div. Rätsel/ Spiele (Einfach Informatik)			x	x	
	Sortiermaschine (lamierte Plakate/ Bild-Kärtchen mit Klett)		x	x		
Roboter	Roboter (Bluebot/ Ozobot/...) und Zubehör (Ladekabel, Stifte, Matte, Code-Kleber, ...)	IB 2.2 d,e,f,g	x	x		
	QR-Code und Links zu Filmen über diverse Roboterarten (Rettungsroboter, menschähnlichen Roboter, Pflegeroboter, ...)		x		x	
	Bildkarten mit Fotos von verschiedenen Robotern		x	x		
	Frage-/ Diskussionskarten (Informat21)				x	
	Anleitungen Roboterspiele		x	x		

(METACOM Symbole © Annette Kitzinger)