

7.3 Next Level: Denken in Konstellationen statt Prozessketten

In Unit 7.2 war unser Fokus auf zwei Theorien, mit denen wir verwaltete Gemeinschaften verstehen können. Dabei schauten wir uns die Vertragstheorie an, welche eine verwaltete Gemeinschaft (wie z.B. den Staat) in drei Konzepte trennt: die Subjekte, den Souverän, und Rechte, welche der Souverän den Subjekten gibt und beschützt. Die andere wichtige Theorie war Jellineks Statuslehre – die half uns zu verstehen, dass eine verwaltete Gemeinschaft aus Subjekten besteht, die mit anderen Subjekten in rechtlichem Bezug stehen, wobei dieser rechtliche Bezug vier unterschiedliche Status hat – den *passiven*, den *negativen*, den *positiven*, und den *aktiven* Status. Anrechte an real-existierenden Dingen, Berechtigungen gegenüber anderen Personen oder dem Staat, usw., existieren nur in der rechtlichen Sphäre, und zwar im Umfang, wie dieser im konkreten rechtlichen Kontext gilt.

Wenn Subjekte und Rechte, welche diese haben, nur als ausgedachte Konzepte verstanden werden können, welche eine verwaltete Gemeinschaft anerkennen muss, damit sie aus Sicht der Verwaltung und des Rechtswesens Bestand haben, so öffnet sich uns eine ideale Perspektive für die *Technisierung* dieser ausgedachten Konzepte – Subjekte und Rechte sind nichts weiter als *Daten*! In Unit 7.2 konnten wir dabei die vier Generationen der *Technisierung* erfahren, mit der *Informatisierung* als der letzten und somit erstrebenswertesten Form in welcher Konzepte und Relationen im Cyberspace existieren und von dort aus verwaltet werden.

Wie nun aber *informatisiert* man richtig? Und: wie kappt man sich von den Ansätzen der *Digitalisierung* ab? Diese Fragen wollen wir in dieser Unit klären!

Lesen:

- SCGov Ch 9: „Nonmediated Governance“
- SCGov Ch 14: „Applied Nonmediated Governance: Common Scenarios“
- SCGov: “Summary and Outlook”

7.3.1 Digitalisierung vs. Informatisierung aus der Perspektive des Verwaltungshandelns

Wenn sich Verwaltungen der Herausforderung annehmen, sich durch Technik zu modernisieren, so ist ihr erster Ansatz, bestehende Prozesse zu *digitalisieren*. Dieser Ansatz ist intuitiv und schnell begreifbar – wo zuvor physische Akten herumgereicht, Bescheide per Schreibmaschine verfasst, und händisch gestempelt wurden, wird nun der gleiche Prozess weitestgehend *digitalisiert*: die Akten werden im Cloud-Speicher angelegt und mit Scans bzw. digitalen Dateien gefüllt; Bescheide werden mit Textverarbeitungsprogrammen verfasst, und den physischen Stempel hat (im Idealfall!) die digitale Signatur abgelöst.

Durch *Digitalisierung* wird also ein konkreter Prozess technisiert, aber nicht transformiert! Wenn Verwaltungsverfahren mit digitalisierten Prozessen bewältigt werden, so ist das Verfahren immer noch das gleiche, und besteht aus der Begutachtung von Einbringen durch menschliche Entscheidungsträger. Die Entscheidung ist ein Bescheid in Form eines Dokumentes – ob ausgedruckt und abgestempelt oder als digital unterschriebener Bescheid, ändert nichts daran, dass der Bescheid durch Menschen gelesen und von Menschen interpretiert werden muss!

Teile von Verfahren lassen sich durch strukturierte Eingaben noch weiter technisieren, indem selbst Entscheidungen automatisiert getroffen werden. Wenn am Schluss des

automatisierten Prozesses aber doch noch immer ein Bescheid steht, der von Menschen gelesen und interpretiert werden muss, so hat das ebenfalls noch keine Transformation, kein neu-Denken bewirkt.

Von *Informatisierung* können wir im Kontext des Verwaltungshandelns dann reden, wenn am Ende einer amtlichen Entscheidung maschinenlesbare (!) Daten generiert werden, von denen *rechtlich relevantes Handeln* (nach Jellinek) abgeleitet werden kann.

7.3.2 Unterschiedliche Ansätze der Informatisierung

Informatisierte Daten, die im Kontext der öffentlichen Verwaltung bereits heute existieren sind z.B. Daten zu Sozialtransfers, Personenständen, Löhnen, Vermögensverhältnissen (Immobilien, Fahrzeuge), oder Verurteilungen – diese Daten sind allesamt in elektronischen Registern strukturiert gespeichert, und können auf Anfrage ausgelesen werden. Der Umstand, dass die Daten strukturiert vorhanden sind, ermöglicht den Ausbau von unterschiedlichen Zugängen zu diesen – sie können entweder nur den Behörden intern verfügbar sein, oder aber öffentlich zugänglich ... eventuelle Einschränkungen sind dabei ausschließlich organisatorisch-politischer Natur.

Wenn Daten nur innerhalb der Behörde, die sie sammelt, Verwendung finden, so schafft sich die Behörde einen Machtvorteil bestimmen zu können, wer unter welchen Bedingungen Zugang zu den Daten bekommt. Dabei geht es weniger um die Öffentlichkeit, sondern vielmehr um die Beziehung zu anderen Behörden, die auf die Daten angewiesen sind.

Ein Schritt zur Öffnung der Daten anderen Behörden gegenüber ist geschaffen, wenn technische Schnittstellen – sogenannte APIs¹⁵³ geschaffen werden, an welche andere Behörden mit ihrer Software anknüpfen können.

Technisch mit gleichem Aufwand machbar wäre auch eine Öffnung der Daten der Allgemeinheit gegenüber – ein Bürger könnte so jederzeit Einblick in jene Daten, die seine eigene Person betreffen, bekommen. Vielerorts ist das heute schon so, dass Bürger durch von der öffentlichen Verwaltung bereitgestellte Web-Seiten jederzeit antragslos Auskunft zu sich selbst bekommen können. Dabei weist sich der Bürger mit einem digitalen Zertifikat, oder durch eine Handy-App aus.

Während antragslos und in Selbstbedienung abrufbare Daten ein wichtiger Meilenstein in der Entwicklung einer modernen öffentlichen Verwaltung sind, ist damit bei weitem nicht das Potential des technisch Machbaren ausgeschöpft. Was heute vor allem fehlt ist die Möglichkeit für den Bürger, selbst Daten zu generieren. Wohnsitzänderung gefällig? Das ginge doch in Sekundenschnelle, wenn man den Eintrag in der entsprechenden Datenbank einfach selbst ändern könnte!

Aber auch bei der *Informatisierung* stößt man allzu leicht an Grenzen und läuft Gefahr, diese falsch anzugehen. Wenn durch Ankauf oder Anmietung von Systemen Abhängigkeiten zu Software-Herstellern erstellt oder gefestigt werden, so haben wir es mit der bereits besprochenen Gefahr der Neo-Feudalisierung zu tun. Ein weiteres Problem ist, dass durch die Bestimmung der Architektur (der Beschaffenheit) von Datensätzen oft bereits eine gewisse Verwendung der Daten vorgegeben wird – wieso das ein Problem ist, besprechen wir im Weiteren.

¹⁵³ API steht für *Application Programming Interface*

7.3.3 Informatisierung des komplexen, unvorhersehbaren Kontextes

Da der Staat im Wesentlichen aus der Triade Subjekt-Souverän-Rechte besteht, so können wir Verwaltungshandeln als die Summe der Prozesse ansehen, mit denen *Rechte* erdacht, vergeben, geschützt, und entzogen, werden. Dabei agiert der Souverän im modernen Rechtsstaat durch seine Institutionen, welche für die Verwaltung der Rechte seiner Subjekte zuständig sind. Im Grunde dreht sich hierbei alles um die Frage: „wer darf was“?

Traditionelles, also Mensch-zentriertes, Verwaltungshandeln fokussiert sich auf die Festlegung von Zuständigkeiten und Privilegien. Wenn wir Gesetze und andere Normen lesen, so stehen drinnen Sätze wie:

„Die Behörde hat den Beteiligten Einsicht in die das Verfahren betreffenden Akten zu gestatten, soweit deren Kenntnis zur Geltendmachung oder Verteidigung ihrer rechtlichen Interessen erforderlich ist.“

Diese Norm definiert das *Recht* auf Einsicht jener Personen, die im Verfahren beteiligt sind. Die Abstraktheit der Norm ist aus Sicht des Rechts gewollt und definiert die Pflicht des Amtes, das Recht der Verfahrensteilnehmer zu erfüllen. Anton, der Antragsteller kann somit auf die verfahrensführende Behörde zugehen und von dieser erwarten, dass diese ihm erlaubt die Akten zu durchstöbern. Wie das im konkreten Fall aussieht, ist eine andere Sache: ob Anton Kopien per Post zugeschickt werden, ob er den physischen Akt während der Amtszeiten durchblättern darf, ob ihm die Inhalte des Aktes hinter einem Glasfenster oder per Videokonferenz demonstriert werden, oder ob er den Akt elektronisch einsehen kann ... all das bleibt der Behörde überlassen. Auch bleibt der Behörde überlassen, wie diese sicherstellt, dass der Zugang zwar Anton, nicht aber auch Johann, dem neugierigen Journalisten, gewährt wird.

Aus Sicht der Technik ist diese Norm ausreichend, um den *Prozess* der Akteneinsicht zu *Digitalisieren* – eine Web-Seite durch welche Akteneinsicht im Selbstbedienungsverfahren erlangt werden kann ist ein Ding der Machbarkeit und mit Techniken wie der digitalen Unterschrift lässt sich sicherstellen, dass nur Prozessbeteiligte Personen in die Akten Einsicht nehmen können. Eine solche Web-Seite (bzw. das dahinter liegende System) nimmt sich jedoch nur des *Prozesses* an – nur dieser wird digitalisiert, und zwar so, dass die geltende Norm erfüllt wird.

Eben dieser Fokus der Digitalisierung auf das Erfüllen der *geltenden* Norm ist das Ur-Problem der Digitalisierung von Prozessen: sobald sich diese Norm ändert, muss die Software angepasst werden – **ein mindestens teures und zeitaufwändiges, im schlimmsten Fall ein unmöglich komplexes oder schlicht nicht leistbares Unterfangen!**

Das Problem liegt im zugrundeliegenden Ansatz, mit dem an den Bau von Software-Systemen für die Digitalisierung von Prozessen herangegangen wird: es wird Software bestellt, die den Prozess digitalisieren soll – wie genau, bleibt den Software-Schmieden überlassen. Diese wiederum bauen Systeme so, dass der Fokus auf der Bedienbarkeit (UX/UI – User Experience / User Interface) liegt, da Auftraggeber typischerweise nur diese überprüfen können.

Um jedoch Systeme zu bauen, die auch in Zukunft aufkommende unvorhersehbare Änderungen abfedern können, gilt es von informatisierten Konzepten auszugehen, die unabhängig von konkreten Prozessen existieren können. Die informatisierten Konzepte können wir uns dabei wie Objekte mit veränderbaren Eigenschaften vorstellen, die den

Zustand der Objekte beschreiben. So ein Konzept kann z.B. der *Akt* sein. Dieser *Akt* kann mit einer Menge an *Unterlagen* verbunden sein, und mit einer Menge an *Subjekten*, die mit diesem *Akt in Beziehung* stehen. Jeder dieser *Subjekte* kann *Mitglied* in verschiedenen *Gruppen* sein – eine solche Gruppe wäre z.B. die verfahrensführende Behörde. Man bemerke: all diese Eigenschaften der Konzepte und die Beziehungen der Konzepte zueinander sind inhaltslos – sie sagen nichts darüber aus, was eine *Beziehung* im Konkreten bedeutet. Die Bedeutung der Beziehungen kann dann erst auf einer separaten Ebene definiert werden – dem *Kontext*.

Diese Unterscheidung zwischen den informatisierten Konzepten und dem Kontext ist essentiell: erst der Kontext ist jener, der die Beziehungen definiert, und beschreibt, wer, unter welchen Bedingungen, und in welchem Umfang, Zugang zu den informatisierten Kontexten hat. Darf eine Partei eine Unterlage dem Akt anfügen? Darf ein Beamter eine Unterlage aus dem Akt entfernen? Darf ein Beamter Unterlagen dem Akt anfügen, aus welcher eine rechtliche Wirkung ergeht? (Ein Bescheid wäre eine solche Unterlage!) Darf eine Person Zugang zu dem Akt haben? ... All dies sind **Abfragen, die jederzeit aus der Konstellation der Zustände der informatisierten Konzepte abgeleitet werden können, wobei der konkrete, zur Zeit einer solchen Ableitung geltende, Kontext berücksichtigt werden kann.**

Es kommt zu einer konzeptionellen Dreiteilung:

- *Informatisierte Konzepte* können in Form von maschinenlesbaren Datensätzen beschrieben werden, die keine konkrete Verwendung der Konzepte vorschreiben.
- *Der Kontext* kann in Form von maschinell ausführbaren Regeln beschrieben werden, die den Zugang zu den informatisierten Konzepten definieren.
- *Software Systeme*, die die Interaktion mit den *informatisierten Konzepten* auf eine dem Menschen freundliche und interaktive Art ermöglichen, verwenden die informatisierten Konzepte und die maschinell ausführbaren Regeln, sind von diesen aber logisch soweit getrennt, dass sie jederzeit ausgetauscht werden können.

Der Umstand, dass Zugangs-Berechtigungen aus der Konstellation der Zustände der informatisierten Konzepte abgeleitet werden können, ermöglicht uns ein interessantes neu-Denken: statt in Prozessketten können wir nun in Konstellationen von Zuständen denken! So ist Akteneinsicht heute oft ein *Prozess* – Akteneinsicht muss beantragt werden, über den Antrag wird entschieden, bei bewilligter Akteneinsicht wird Zugang zu dem Akt gewährt. All das ist aber unnötig, sobald aus der Konstellation der Zustände der informatisierten Konzepte *abgeleitet* werden kann, dass eine Person Zugang zu dem Akt hat – aus dem *Prozess* wird eine technisch aufgrund von Regeln und Daten machbare *Ableitung*, die ganz ohne Zutun von Menschen realisiert werden kann.

Die hier erwähnte Dreiteilung verhindert die Gefahr der Neo-Feudalisierung, wie sie von der zunehmend komplexer werdenden *Digitalisierung* der öffentlichen Verwaltung ausgeht. Die Hoheit über die Beschaffenheit der informatisierten Konzepte lässt sich der politischen Sphäre wieder anvertrauen, da es sich um Strukturen handelt, die ein Jeder leicht überblicken und verstehen kann. Auch die maschinenlesbaren Regeln, die den Kontext ausmachen, können so beschrieben werden, dass sie in der Sphäre der Politik erdacht und mit demokratischen Mechanismen festgelegt bzw. verändert werden können! Durch eine

Beschränkung der Software-Systeme auf UX/UI Aspekte lassen sich diese jederzeit austauschen oder verändern, ohne neo-feudale Abhängigkeiten zu schaffen.





7.3.4 Ein Beispiel: die Kreuzfahrt

Wie aber sehen Kontextänderungen überhaupt aus? Ein praktisches Beispiel sind die Adelstitel: wer anno dazumal einen Adelstitel wie „König“, „Erzherzog“, „Landgraf“, usw., verliehen bekam, bekam gleichzeitig die mit diesem Titel verbundenen Rechte (und Pflichten) verliehen – ggfs. mit den dazugehörigen Anrechten an Ländereien, Subjekten, usw. Ein wesentlicher Teil des „Rechte-Paktes“ welches man mit dem Adelstitel bekam, war das Recht den Titel im Namen zu tragen und standesgemäß angesprochen zu werden. Auch heute darf man noch den Titel im Namen tragen und dies auch noch im Personalausweis aufscheinen lassen. Doch abseits davon stehen einem in der modernen BRD keinerlei Rechte zu – der *Kontext* hat sich geändert, wodurch die *Eigenschaft* des *Konzeptes*, welche den Adelstitel enthält, kein zusätzliches rechtlich relevantes Handeln gewährt!

Der Kontext darf sich aber auch viel dynamischer ändern: nehmen wir als Beispiel eine Kreuzfahrt unter deutscher Flagge von Hamburg – einem Hafen, der dem deutschen Recht und dort gültigen Moralvorstellungen unterliegt, zur iranischen Ferieninsel Kisch, welche dem iranischen Recht und den dort herrschenden Moralvorstellungen unterliegt. Auf dieser Kreuzfahrt denken wir uns eine Familie (Vater, Mutter, 13-jährige Tochter, die an Tag zwei der Fahrt 14 wird) und eine Schwimmbadanlage mitsamt Sauna.

Die Sauna ist aus deutscher Moralvorstellung ausgehend ein gemischtgeschlechtlicher Nacktbereich, zu dem Kinder und Jugendliche vor dem vollendeten 14. Lebensjahr nur in Begleitung von Erziehungsberechtigten Zugang haben. Während der Fahrt durch die Hoheitsgewässer Saudi-Arabiens und Jemens (Tag 4) ist der Sauna-Besuch nur getrenntgeschlechtlich, und zwar erst ab 18 erlaubt. Aus Sicht des iranischen Rechts ist Eintritt in die Sauna nur getrenntgeschlechtlich erlaubt, Jugendliche unter 20 dürfen diesen zudem nur mit einer erwachsenen Begleitperson aufsuchen. Die Reise dauert 5 Tage – das Schiff fährt an Tag 4 durch die Hoheitsgewässer Saudi-Arabiens, und an Tag 5 in den iranischen Rechtsraum rein.

Situation: die Tochter möchte in die Sauna. Folgendes gilt:

- *Tag 1*, : Die Tochter ist noch keine 14, deshalb darf sie in die Sauna nur in Begleitung von Mutter oder Vater.
- *Tag 2*, : Die Tochter ist nun 14, deshalb darf sie in die Sauna alleine.
- *Tag 4*, : Die Tochter darf nicht in die Sauna, da unter 18.
- *Tag 5*, : Die Tochter ist eine Frau unter 20, deshalb darf sie in die Sauna nur in Begleitung ihrer Mutter und nur wenn es gerade Frauen-Sauna-Zeit ist.

Jedes *Subjekt* kann also als Objekt mit Eigenschaften gedacht werden: es hat ein Geschlecht, ein Geburtsdatum, und steht entweder allein oder in Begleitung mit einem anderen Subjekt vor dem Eingang zur Sauna. Es sind diese drei Umstände *in Konstellation*, von welcher *abgeleitet* werden kann, ob Zugang zur Sauna gewährt wird, oder nicht. Je nach *Kontext* wird dieser Zugang gewährt oder eben nicht. Der *Kontext* beschreibt die Regeln, die sich im Laufe der Zeit ändern.

7.3.5 Das CBR-Diagramm

Wenn es um das Modellieren von Prozessen geht, gib es die *Ereignisgesteuerte Prozesskette* (EPK), eine Art Flow-Chart Diagramm. Um öffentliche Verwaltung neu denken zu können, bedarf es aber eines anderen Ansatzes: es gilt zunächst zu überlegen, welche Umstände denn überhaupt gegeben sein müssen (bzw. nicht gegeben sein dürfen), damit eine Person ein (An-)Recht von dieser Konstellation an Umständen ableiten kann. Unser Fokus ist somit im ersten Schritt die Erhebung der *Konstellationen* der Umstände, und im weiteren Schritt dann die Überlegung, wie informatisierte Konzepte aussehen könnten, aus denen diese Umstände ausgelesen werden könnten. Um die Konstellationen zu modellieren, benutzen wir das CBR¹⁵⁴-Diagramm.

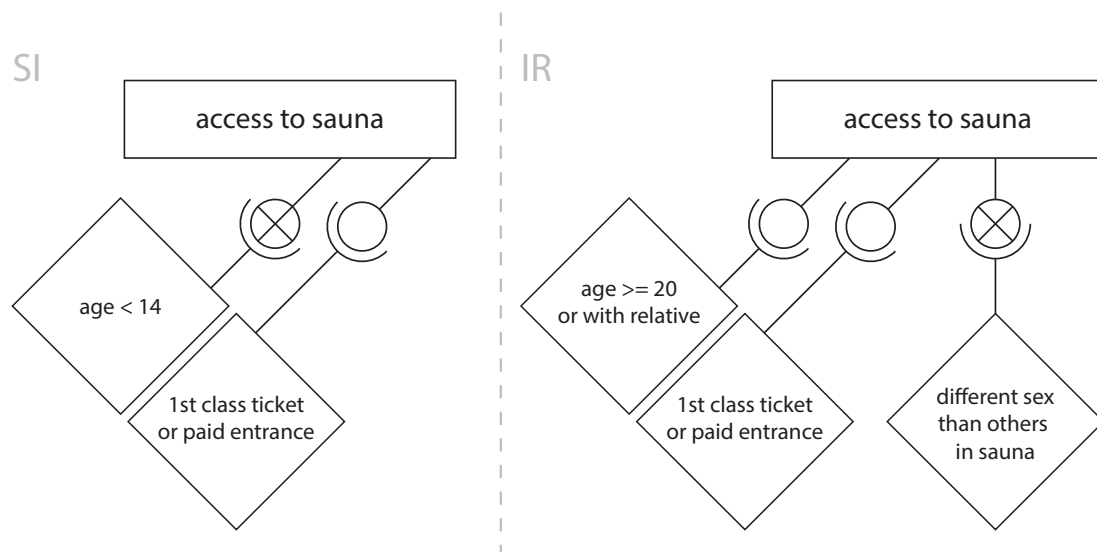


Abbildung 7-1: CBR Diagramm für das Sauna-Beispiel

Abbildung 7-1 zeigt ein CBR-Diagramm für das im vorigen Abschnitt beschriebene Beispiel mit dem Zugang zur Sauna. Es werden die Erfordernisse (die benötigten bzw. verbotenen Umstände) für das angestrebte Recht des Zugangs zur Sauna in zwei unterschiedlichen Kontexten dargestellt. Der linke Teil zeigt einen westlichen Kontext, der rechte Teil einen orientalischen. Diese Modellierungstechnik ermöglicht uns nun sich zu überlegen, wie ein Zugangsmechanismus zum angestrebten Zugang zur Sauna aussehen könnte, welcher einen sich unvorhersehbar (!) wechselnden Kontext berücksichtigen könnte. Solche Überlegungen fallen dann natürlich in die Welt der Technik und würden das Ziel dieses Modules übersteigen.

Abbildung 7-4 zeigt ein CBR-Diagramm für ein Hochschulzeugnis – ein solches kann dann erstellt werden, wenn die Person auf welche es sich bezieht, lebt, an der Hochschule immatrikuliert ist, und in sämtlichen erforderlichen Modulen eine positive Note erreicht hat.

Die einzelnen Elemente, aus denen ein CBR-Diagramm besteht, sind in Abbildung 7-2 beschrieben: das Rechteck [E] stellt eine von vorhandenen Umständen *abgeleitete* Aussage bzw. Berechtigung. Mit der Raute [A] wird ein Umstand bzw. eine Behauptung dargestellt – eine solche Behauptung kann in Form von Daten, die jemand in eine Datenbank einspeist, existieren. Die *Behauptung* ist Information in ihrer Ur-Form, welche von einer Person, einer Organisation, oder von einem technischen Gerät eingebracht werden muss. Mit dem Info-

¹⁵⁴ Constellation-Based Reasoning

Element [F] können wir angeben, wer die Information einbringt. *Abgeleitete Aussagen* hingegen werden von niemanden eingebracht, sondern werden automatisch von den vorhandenen Daten, bzw. anderen ableitbaren Aussagen, abgeleitet. Damit eine *abgeleitete Aussage* positiv beantwortet werden kann, müssen die dafür benötigten Umstände entweder *vorhanden* sein (Verbindungs-Element [B]), oder *nicht-vorhanden* sein (Verbindungselement [C]).

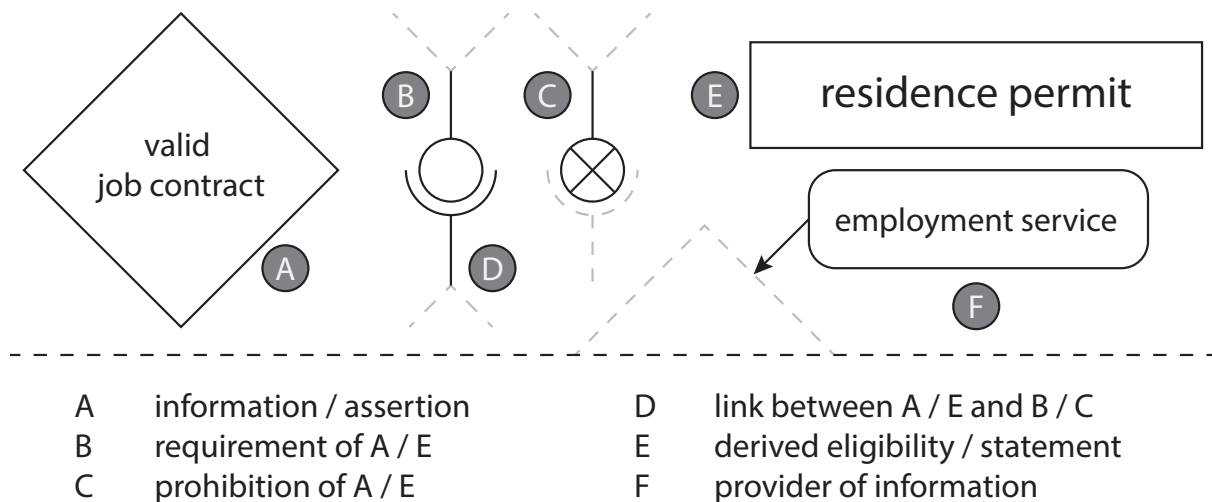


Abbildung 7-2: Die Elemente des CBR-Diagramms

7.3.6 Wie weit lässt sich Informatisierung denken?

In Abschnitt 7.2.4 gingen wir der Frage nach, wie sich ein Bewerbungsprozess mit Technik modernisieren lässt. Dabei kamen wir zur Erkenntnis, dass Hochschulzeugnisse im Idealfall von der Hochschule als maschinell auslesbare Dokumente online zugänglich bereitgestellt werden könnten. Als Hochschulabsolvent würde man dann nicht mehr Scans von Hochschulzeugnissen vorweisen oder hochladen müssen, da ja die Information, welche Hochschule man abgeschlossen hat, informatisiert im Cyberspace verfügbar wäre.

Diese Art von *maschinell auslesbaren Aussagen* unserer Hochschule wird z.B. dann tragend, wenn wir uns mit unserem Eduroam-Account in ein fremdes Netzwerk anmelden¹⁵⁵, oder auf Online-Dienste, die Authentifizierung mittels „Single-Sign-On“ Verfahren unterstützen, zugreifen. Der Vorteil liegt klar auf der Hand: die informatisierte Aussage, dass jemand Mitglied einer Organisation (hier: Hochschule) ist, lässt sich wunderschön automatisiert verwenden, um Berechtigungen zu verwalten!

Brauchen wir aber überhaupt noch ein Hochschulzeugnis? Jedes Zeugnis ist im Grunde ein Relikt aus einer vergangenen Zeit, als noch *offiziell* (also: *amtlich*) etwas bezeugt werden musste. Selbst Papier-Geld, wie wir es heute kennen, hat seinen Ursprung in dem *Zeugnis* von Geldinstituten, dass diese geprägte Münzen mit einem üblichen Material-Wert bewahren und auf Verlangen wieder hergeben werden (Abbildung 7-3). Das Papier-Geld entwickelte sich also aus dem zur Gewohnheit übergegangenem privaten Tauschhandel von Wert-Papieren, und aus dem Papier-Geld wurde schließlich elektronisches Geld, was im Grunde genommen nichts anderes ist als Zahlen in einer Datenbank! Der Geldverkehr

¹⁵⁵ Eduroam ist an tausenden teilnehmenden Hochschulen weltweit, aber auch an anderen öffentlichen Orten, teilweise gar Flughäfen oder Bahnhöfen verfügbar!


No. 548045. Lit. A.
Ein Reichs-Thaler
Kurfürstl. Sächs. Cassen-Billet.
Wird bey den Kurfürstl. Cassen nach Maassgabe der
Edicte vom 6. May 1772. und 1. July 1803. angenommen.
Dresden, den 2. Januar 1804.
Geküßter. Lit. A. No. 548045. 
Commissarius. als Sachhalter.
Reichsthaler

Wozu also nicht auch das Hochschulzeugnis neu denken? Abbildung 7-4 zeigt die Konstellation an benötigten bzw. nicht-erlaubten Umständen, die gegeben sein müssen, damit eine Hochschule einer Person bezeugen kann, dass diese Person zu einem konkreten Zeitpunkt die Hochschule abgeschlossen hat. Statt einem *Zeugnis* könnte die Hochschule jedoch auch dynamisch auf jede (maschinelle, natürlich!) Auskunftsanfrage dynamisch die (maschinelle, natürlich!) Aussage machen, dass eine konkrete Person, ab einem konkreten Zeitpunkt an über einen validen Hochschulabschluss verfügt. Diese Aussage würde dabei überprüfen, ob alle Prüfungen valide bestanden sind, und ob die Person zu dem konkreten Zeitpunkt auch immatrikuliert ist, bzw. war.

Aber hätte ein solches informatisiertes Portfolio denn überhaupt Vorteile gegenüber dem althergebrachten Zeugnis? Nun, informatisierte Kompetenzen lassen ganz neue Interaktion mit den Daten zu: ob jemand Programmieren beherrscht, oder Brötchen backen kann, lässt sich aus einem Hochschulzeugnis nur indirekt unter Mitberücksichtigung von Modulhandbüchern und der Prioritäten der jeweilig Dozierenden herauslesen ... aber es sind eben solche *Kompetenzen*, die für Auswahlverfahren in der echten Welt ausschlaggebend sind (auch die Ausdauer, alle Module eines Hochschulstudiums in einer gewissen Zeit positiv abzuschließen ist eine wichtige Kompetenz!).

Ein solches Auswahlverfahren kann im Rahmen eines ausgeschriebenen Jobs geschehen – Matchmaking lässt sich gut automatisieren, wenn sowohl die Kompetenzen der Kandidaten wie auch die gesuchten Fertigkeiten maschinenlesbar definiert werden können, aber auch in den Bereichen der öffentlichen Verwaltung: Kompetenzen von Migranten aus Mangelberufen, oder aber besondere Kompetenzen von Soldaten können bei automatisations-unterstützten Entscheidungen zu Aufenthaltstitel bzw. Versetzung an die Front eine relevante Rolle spielen.

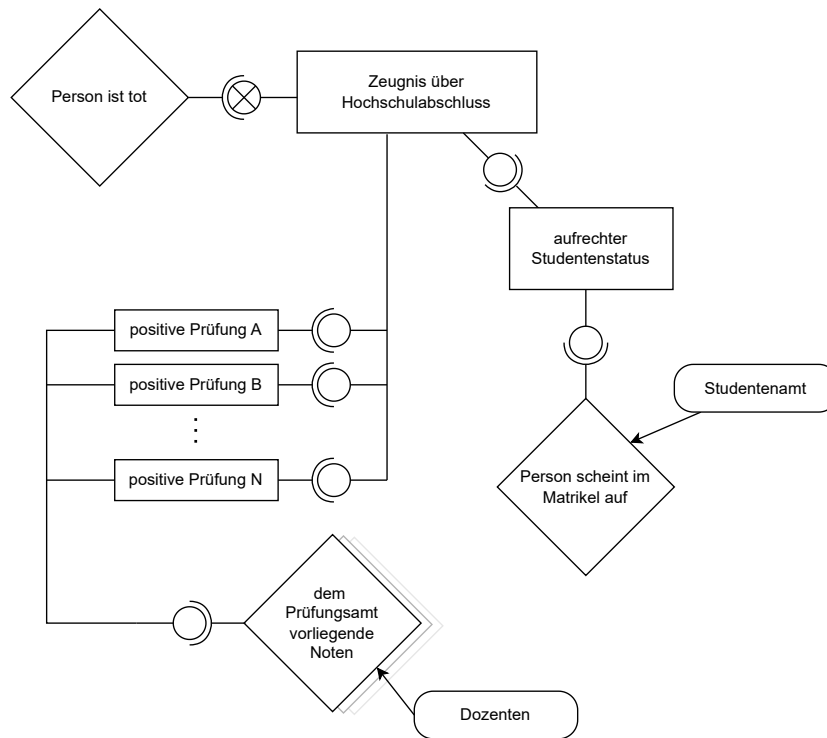


Abbildung 7-4: CBR Diagramm für ein Hochschulzeugnis