Prof. Dr. Arnim Bechmann

Zukunfts-Zentrum Barsinghausen

Wissenspolitik

- Die Wissensgesellschaft
aufgeklärt und human gestalten -

Eine Denkschrift
des Zukunfts-Zentrums Barsinghausen

1. Entwurf

Rehrbrinkstr. 5, 30890 Barsinghausen
Tel.: 0 51 05 / 52 80-0, Fax: 0 51 05 / 52 80 79
E-Mail: zzb@zukunfts-zentrum.de, Internet: www.zukunfts-zentrum.de

Barsinghausen, im Juni 2005

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 7

2 Wissensevolution als Impuls für gesellschaftlichen Wandel 10

3 Von der Industrie- zur Wissensgesellschaft 14

3.1 Der Kernprozess 14
3.2 Der Kontext 14
3.3 Herrschendes Weltbild und wissenschaftlich-technischer Fortschritt 15
3.4 Komplementäre Orientierungen 16
3.5 Entwicklungsperspektiven 16

4 Der gewandelte Umgang mit Wissen als Grundlage für die Gestaltung unserer Zukunft 20

4.1 Herausforderungen 20
4.2 Wissensarbeit 20
4.3 Wissensaufbereitung 21
4.4 Wissensbasen 22
4.5 Wissensbasiertes Handlungsmanagement 23

5 Zukunftsrelevante Quellen des Wissens 27

5.1 Komplementäre Wissensquellen 27
5.2 Konventionelles Wissen – das Fundament gesellschaftlicher Entwicklung 27
5.3 Unkonventionelles Wissen - eine zukunftsweisende Herausforderung 27
5.4 Das „Pragmatische Komplementaritätsprinzip des Wissens“ 28

6 Erwachsenen-Lernen als Grundlage zur Zukunftsgestaltung 32

6.1 Wandel und Erwachsenen-Lernen als gesellschaftliche Herausforderung 32
6.2 Das Besondere des Erwachsenen-Lernens 32
6.3 Zur Struktur von Lernprozessen 33
6.4 Eliten-Zielgruppen für Erwachsenen-Lernen 33

7 Wissen als Produktivkraft und als Nährboden kultureller Entwicklung 38

8 Erste Konturen der Wissensgesellschaft 42

9 Wissenspolitik 44

9.1 Sinn und Anliegen 44

9.2 Aufgaben 45

9.3 Wissenspolitische Programmatik 45

10 Exemplarische Bausteine einer zukunftsfähigen Wissenspolitik 48

10.1 Vorbemerkung - Reformen durch neue Orientierungen, erweiterte Inhalte und strukturelle Lernprozesse 48

10.2 Grundlegende Anregungen 48

10.3 Ausgewählte Instrumente und Institutionen 49

10.4 Vorschläge für die Alltagsarbeit 50

10.5 Erweiterungen und Konkretisierungen 51

11 Fazit und Ausblick 53

12 Anhang – Erläuternde Argumente 55

12.1 Die Auflösung der Industriegesellschaft 55

12.2 Der Übergang in die Wissensgesellschaft 55

12.3 Durch Strukturwandel bedingte Krisen 55

12.4 Emergente Entwicklungen 56

12.4.1 Die Herausbildung kultur-kreativer Werte, Orientierungen und Verhalten 56

12.4.2 Unkonventionelle Erfahrungen und unkonventionelles Wissen - die Neue Praxis 57

12.4.3 Der Einflussfaktor „Globale Integration“ 58

12.5 Innovative Orientierungen 58

12.5.1 Vorbemerkung 58

12.5.2 Zum gesellschaftlichen Gestaltungspotenzial von Wissensarbeit und Wissenschaft 59

12.5.3 Wissensbasiertes Handlungsmanagement 60

12.5.3.1 Gestaltendes Wissensmanagement - der zukunftsfähige Umgang mit Wissen 60

12.5.3.2 Das Konzept des Wissensbasierten Handlungsmanagements 61

12.5.4 Die Erweiterung des naturwissenschaftlichen Paradigmas 61

13 Mehr Information 69

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1:	Kernaufgaben einer zukunftsfähigen Wissenspolitik	9
Abb. 2-1:	Komponenten des Wissenswandels (in Anlehnung an: Weingart 2001)	12
Abb. 2-2:	Wissen als "zutreffende Vorstellung von Welt"	12
Abb. 2-3:	Kurzerläuterung des Wissensbegriffes	13
Abb. 2-4:	Varianten des Lernens Erwachsener	13
Abb. 3-1:	Merkmale der Wissensgesellschaft (in Anlehnung an: Weingart 2001)	18
Abb. 3-2:	Die Wissensgesellschaft - gesellschaftliche Entwicklung durch Wissen	18
Abb. 3-3:	Naturwissenschaft in der Orientierungskrise?	19
Abb. 3-4:	Die Zeit des Überganges und der "point of no return"	19
Abb. 4-1:	Dimensionen und Arten der Wissensarbeit	25
Abb. 4-2:	Gesellschaftliche Wissensaufbereitung - Selektion, Konstitution und Nutzung von Wissen	25
Abb. 4-3:	Struktur der Wissensbasis eines ZZB-Kompetenz-Zentrums	26
Abb. 4-4:	Zum Konzept des Wissensbasierten Handlungsmanagements	26
Abb. 5-1:	Komplementäre Wissens-Quellen der zukünftigen Wissensgesellschaft	30
Abb. 5-2:	Technologien der "Unkonventionellen Praxis" und betroffene Nutzungssysteme	30
Abb. 5-3:	Zu den Begriffen des komplementären Wissens und des "Pragmatischen Komplementaritätsprinzip des Wissens"	31
Abb. 5-4:	Komplementarität erzeugende Komponenten einer wissenschaftlichen Sichtweise	31
Abb. 6-1:	Varianten des Lernens Erwachsener	35
Abb. 6-2:	Lernen als Herausforderung für die ganzen Person	35
Abb. 6-3:	Lernen als grundlegender Lebensprozess des „Stirb und Werde"	36
Abb. 6-4:	Phasen eines Lernprozesses und die Herausbildung von Routinen	36
Abb. 7-1:	Eigengesetzlichkeiten des Wissens	41
Abb. 8-1:	Konturen der Wissensgesellschaft	43
Abb. 8-2:	Erste Konturen Entwicklungspotenziale der Wissensgesellschaft	43
Abb. 9-1:	Sinn und Aufgaben von Wissenspolitik	47
Abb. 9-2:	Vorschläge zur wissenspolitischen Programmatik	47
Abb. 10-1:	Exemplarische Bausteine einer zukunftsfähigen Wissenspolitik	52

Abb. 10-2: Das Konzept der Initiativforschung 52

Abb. 12-1: Werthaltungsgruppierungen in der Bevölkerung der USA 1995 (nach Lietaer, 2000) 63

Abb. 12-2: Der "politische Kompass" nach Paul Ray 64

Abb. 12-3: Beispiele für Elemente der "neuen Praxis" im Umgang mit Leben 65

Abb. 12-4: Das gesellschaftliche Potenzial der "Neuen Unkonventionellen" 65

Abb. 12-5: Wissensarbeit und Wissensarbeiter - Versuch einer einfachen Erläuterung 66

Abb. 12-6: Die Herausforderung für die Neuen Unkonventionellen 66

Abb. 12-7: Gestaltendes Wissensmanagement 67

Abb. 12-8: Nachmaterialistische Naturwissenschaft - Naturwissenschaft mit Öffnung zum Geistigen (Die naturwissenschaftliche Grundhaltung) 67

Abb. 12-9: Strukturierung und Standardisierung Nachmaterialistischer Naturwissenschaft 68

Tabellenverzeichnis

Tab. 6-1: Lernen - eine gängige Begriffsexplikation 37

Tab. 6-2: Phasen des Lernens 37

1 Einführung

Die modernen Industriegesellschaften durchlaufen einen sehr schnellen tief greifenden strukturellen Wandel. Sie transformieren sich seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts von der Industriegesellschaft über die nachindustrielle Gesellschaft hin zur Wissensgesellschaft. Der hier verwendete Begriff der Wissensgesellschaft ist vermutlich zu eng, um die sich herausbildende Zukunfts-Gesellschaft als „Ganzes" zu beschreiben. Er erfasst aber grundlegende Charakteristika des aktuellen Wandels und vermittelt uns zentrale Herausforderungen zum Handeln, denen wir heute gegenüberstehen.

Die Industriegesellschaft war uns bekannt und vertraut. Ihr Zerfall verursacht gesellschaftliche Auflösungstendenzen und Turbulenzen.

Die sich neu formierende Wissensgesellschaft ist uns in vieler Hinsicht noch fremd. Wir haben noch kaum Vorstellungen, wie das Leben in ihr der einst aussehen wird.

Wir befinden uns in einer Phase des Übergangs, in der viele Menschen das Alte, Vergehende gern aufrecht erhalten würden und dem Neuen mit Unverständnis, Unsicherheit oder auch Angst gegenübertreten.

Die Wissensgesellschaft wird eine veränderte Einstellung zu Wissen und einen neuen Umgang mit Wissen von uns verlangen. Sie wird uns ein strukturell und inhaltlich wesentlich verändertes Weltbild bescheren, das einen naturwissenschaftlichen Paradigmenwandel einschließen wird. Erste Erfahrungen mit all dem liegen heute bereits vor, aber es existiert bislang kein Politikfeld, das darauf gerichtet ist, einen zukunftsfähigen Umgang mit Wissen auf breiter Linie anzustreben. Eine solche Wissenspolitik wird zwar inzwischen bereits angedacht, aber sie wird bislang noch nicht durch Parteien oder andere gesellschaftlich agierende Gruppen konkretisiert und realisiert.

Das Zukunfts-Zentrum Barsinghausen plädiert mit dieser Denkschrift für die Etablierung von Wissenspolitik als einer für viele Bereiche unserer Gesellschaft zukunftsgestaltend wirkenden Politik. Wissenspolitik im hier vorgestellten Sinn hat die Aufgabe,

- Wissensarbeit systematisch zu fördern und den bereits in Gang gekommenen Prozess der Ausdifferenzierung von Wissensarbeit sowie den effektiven Einsatz von Wissensarbeit zu gestalten,
- dafür Sorge zu tragen, dass in allen Anwendungsbereichen das gesellschaftlich insgesamt vorhandene und nicht nur das bereits institutionalisierte oder etablierte Wissen genutzt wird,
- die Verwissenschaftlichung unkonventionellen aber innovativen Wissens nach allen Kräften zu unterstützen,
- die gesellschaftliche Realisierung des sich anbahnenden naturwissenschaftlichen Paradigmenwandel, der u.a. neue Wege zur Verwissenschaftlichung unkonventionellen Wissens eröffnen wird, als eine wichtige Reformaufgabe zu sehen,
- gesellschaftliche Modernisierungs- und Reformvorhaben am Leitbild der Wissensgesellschaft und den Ergebnissen der im vorangehenden genannten Handlungsfelder auszurichten.

Die Zeit für eine derartige Wissenspolitik ist reif, auch wenn wir bislang vielleicht nur eine vage Vorstellung von ihrer konkreten Ausgestaltung haben.

Ich habe in den zurückliegenden Jahren in sehr unterschiedlichen Umgebungen neue insbesondere unkonventionelle Wissensinhalte und neue Umgangsformen mit Wissen vorgestellt. Dies geschah zum Beispiel unter Stichworten wie „wissensbasiertes Wissen- und Qualitätsmanagement zur Umweltverträglichkeitsprüfung, handlungsanleitendes Wissensmanagement mit Computergestützten Assistenz-Systemen", „wissensbasiertes Handlungsmanagement als Konzept zur Gestaltung von Handlungssystemen", „Biomanagement mit Transmaterialen Katalysatoren" oder „Erweiterung des naturwissenschaftlichen Paradigmas durch das Konzept einer Nachmaterialistischen Naturwissenschaft".

Ich bin dabei oft auf Skepsis getroffen, habe aber auch viel anerkennende Zustimmung erhalten. Doch auch das hat zumeist wenig über ein „du hast Recht“ oder „grundsätzlich müsste man so vorgehen“ hinaus bewegt.

Das, was ich erlebte, war jedoch keineswegs ein Einzelfall. Ich konnte beobachten, dass viele andere Menschen, die mit unkonventionellem Wissen umgingen oder ähnliche Wege des Wissensmanagements wählten, auf genau die gleichen Hemmnisse stießen.

Unsere Gesellschaft steht zwar offensichtlich in vielen durch Wissen gestalteten Bereichen vor der Wahl, sich neu zu orientieren oder in die sich bereits abzeichnenden Sackgassen zu laufen, aber sie scheut in Bezug auf den Umgang mit Wissen bislang davor zurück, sich konsequent nach vorn, und damit in Neuland zu bewegen.

Ein verändertes Verhalten zu Wissen fällt jedem von uns in der Regel schwer, insbesondere, wenn dabei die eingeübten Umgangsformen mit Wissen selbst zur Disposition gestellt werden.

Der Umgang mit Wissen fordert uns heute jedoch zu neuen Handlungsformen heraus und verlangt nach tief greifenden Lernprozessen. Dies alles lässt sich jedoch in den bislang eingetretenen Bahnen der Wissensanwendung nur schwer realisieren.

Damit Bemühungen, mit Wissen anders umzugehen als bisher, erfolgreich verlaufen, bedarf es der „gesellschaftlichen Bereitschaft und politischer Unterstützung“. Beide können durch eine neu zu etablierende Wissenspolitik gefördert werden.

Wissenspolitik ist ein sehr junger Begriff, der sich bislang eher im Bereich der Politologie und Soziologie als dem der real praktizierenden Politik verbreitet.

Wissenspolitik fördert und steuert den zukunftsfähigen Umgang mit Wissen. Sie fasst Aktivitäten, die bereits heute praktiziert werden zusammen und ergänzt sie systematisch zu einem neuen zukunftsgestaltenden Politikfeld. Ihr Entstehungsprozess ähnelt damit – zumindest strukturell – dem der Umweltpolitik zu Beginn der 70er Jahre.

Das Zukunfts-Zentrum Barsinghausen schlägt vor, Wissenspolitik als Feld einer neuen zukunftsgestaltenden Politik auf breiter Ebene einzuführen und viele bisherige Politikfelder, um eine wissenspolitische Perspektive zu erweitern.

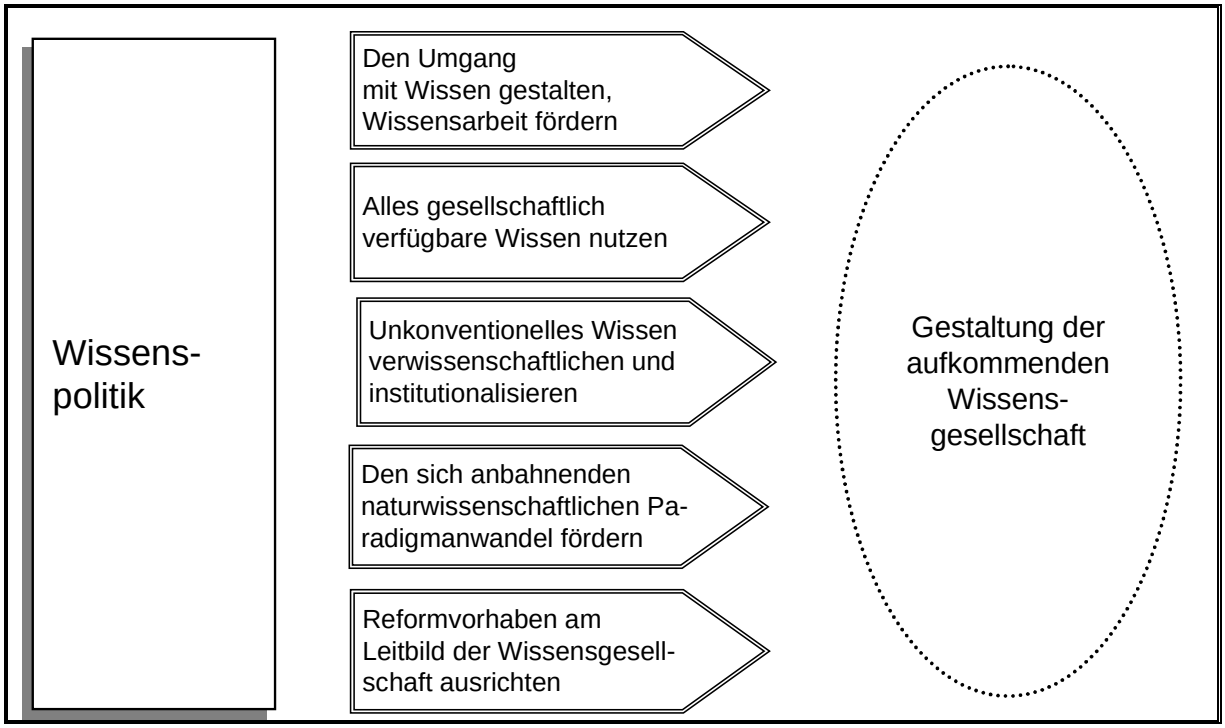
Es empfiehlt eine Wissenspolitik, die darauf gerichtet ist,

- Wissensarbeit zukunftsfähig zu gestalten,
- vorhandene unkonventionelle Wissensformen und –inhalte auf breiter Linie zu verwissenschaftlichen und zu institutionalisieren,
- die Bildung emergenten und damit nicht etablierten Wissens, unabhängig von der Frage nach dem kurzfristigen Nutzen zu fördern und ggf. auch Konflikte mit Institutionen, die nur herrschendes Wissen vertreten, in Kauf zu nehmen oder aktiv auszutragen.
- gesellschaftliche Modernisierungs- und Reformvorhaben an den Leitbildern der Wissensgesellschaft zu orientieren und sie auf breiter Linie jeweils am gesamten, dafür relevanten, Wissen auszurichten.

Barsinghausen im Juni 2005

Prof. Dr. Arnim Bechmann
Direktor des Zukunfts-
Zentrum Barsinghausen

Abb. 1-1: Kernaufgaben einer zukunftsfähigen Wissenspolitik



2 Wissensevolution als Impuls für gesellschaftlichen Wandel

Wir alle wissen es: Das Wissen unserer Gesellschaft wächst schnell, kaum steuerbar und in „alle Richtungen".

Es ist heute selbst Experten in vielen Fällen nicht mehr möglich, auf herkömmliche Art und Weise mit der Wissensentwicklung in ihrem Fachgebiet Schritt zu halten. Wissensanwender - vom Ingenieur bis zum Politiker - werden abhängig von externen Beratern und Ratgebern, ohne sich über deren „wirkliche" Sachkompetenz noch sicher sein zu können.

Wissen wächst nicht nur in seinem Umfang und differenziert sich in immer detaillierteres Spezialwissen aus, sondern es tritt im Alltag unserer Gesellschaft zum „tradierten“ Wissen auf breiter Linie auch neues, unerwartetes (emergentes) Wissen hinzu.

Wenn wir den Prozess des Wissenswandels, den wir heute durchleben, beschreiben, sollten wir daher von einer Wissensevolution, ja vielleicht sogar von einer Wissensrevolution sprechen.

Evolutionen sind durch das fortlaufende Entstehen neuer sowie durch das Wachsen bereits vorhandener Strukturen und Inhalte in Richtung auf steigende Komplexität gekennzeichnet. Dies alles trifft auf die stattfindende Wissensentwicklung in hohem Maße zu.

Die allgegenwärtige Wissensevolution fordert heute Personen, Organisationen und politische Instanzen zu Lernprozessen heraus. Sie verlangt von uns Weichenstellungen im Hinblick auf

- die Gestaltung und Organisation von Forschung und Bildung,
- die Art und Weise, wie Wissen gewonnen und institutionalisiert wird,
- die inhaltliche Modernisierung und Neustrukturierung der Lernprozesse von Personen, Organisationen und übergeordneten gesellschaftlichen Bereichen wie z.B. Wirtschafts- oder Dienstleistungssektoren.

Wissen als „zutreffende Vorstellung von Welt“ präsentiert sich für uns als „Alltags-Erfahrung“, als „wissenschaftliche Erkenntnis“ oder als „Weltbild konstituierende Orientierung“.

Das Wissen, das wir besitzen oder gar das Wissen über das unsere Gesellschaft verfügt, ist weder einheitlich noch geschlossen. Unsere Wissen ist lückenhaft, widersprüchlich und inhomogen. Es ist in vielen Bereich unsicher, unvollständig oder verliert sich im Nebel ungeklärter Vermutungen.

Selbst die sich unwiderruflich herausbildende Wissensgesellschaft verfügt als Ganzes nur über bruchstückhaftes, von Irrtümern nicht freies und von Unwissen durchsetztes Wissen.

Das Wissen, auf das wir unser Handeln normalerweise stützen ist genau genommen „potenzielles Wissen", d.h., es tritt uns nicht nur als Wissen im eigentlichen Sinn (d.h. als zutreffende Vorstellung von Welt), sondern auch als unsicheres Wissen oder sogar als Unwissen entgegen. Die Unterschiede zwischen diesen Formen des Wissens lassen sich wie folgt beschreiben:

- Gesichertes Wissen (d.h. Wissen im hier verwendeten Sinn) bezeichnet eine „zutreffende Vorstellung von Welt“. Dieses Wissen ist stets durch ein – wie auch immer geartetes – Wahrheitskriterium gesichert.
- Unter unsicherem Wissen verstehen wir eine Vorstellung von Welt,
  - für deren Zutreffen oder Eintreten entweder Wahrscheinlichkeiten angegeben werden können (wahrscheinliches Wissen)
  - oder für die keine derartigen Angaben gemacht werden können (ungewisses Wissen).
- Unwissen tritt uns ebenfalls in zwei Formen entgegen, und zwar als
  - fehlendes Wissen (unvollständige Vorstellung von Welt),
  - Irrtum (unzutreffende, verzerrte oder falsche Vorstellung von Welt).

Im Alltag unserer Gesellschaft mischen sich alle drei Wissensformen, ohne dass es uns in jedem Einzelfall gelingt, zu erkennen, ob wir unser Handeln auf gesichertem Wissen, auf unsicherem Wissen oder auf irrtümlichem Wissen gründen.

Trotz aller dieser Einschränkungen sind Wissenswandel und Wissenswachstum ein mächtiger Antrieb für gesellschaftliche Entwicklung. Sie

- bringen neue Technologien, Arbeitsinstrumente und Arbeitsformen hervor,
- verändern die Grundlagen unseres Handelns und bieten uns neue Leitbilder oder Lebensorientierungen,
- sind einer der Motoren, die die Transformation der Industriegesellschaft der Vergangenheit in die Wissensgesellschaft der Zukunft unaufhaltsam vorantreiben.

Eine Gesellschaft, deren Wandel durch eine Wissensevolution getragen wird, stellt Menschen und Institutionen vor die Herausforderung unaufhaltsamer Veränderungen und permanenten Lernens. Dabei sind drei Arten von Lernprozessen zu unterscheiden, die an die Lernenden durchaus unterschiedliche Anforderungen stellen. Sie vermengen sich im gesellschaftlichen Alltag jedoch in der Regel miteinander. Diese Wege des Lernens werden hier bezeichnet als

- Dazulernen

  Das Neue wird in das bereits Bekannte als Erweiterung und Vertiefung integriert.

- Neu-Lernen

  Das zu Lernende ist dem Menschen, der lernt zunächst grundsätzlich fremd. Es wird von ihm als eigenständiges Wissen neben das bereits Bekannte oder Erlernte gestellt.

- Um-Lernen

  Das Gelernte ersetzt bisheriges veraltetes oder nicht mehr nutzbares Wissen. Es ist daher notwendig, dass der Lernende zunächst einen Prozess der Auflösung bereits gefestigter Vorstellungen, Wissensinhalte und Verhalten durchläuft, einer Neuorientierung folgt sowie schließlich in eine Lern-Phase eintritt, in der neues Wissen aufgenommen und unter veränderten Orientierungen mit dem bereits vorhandenen Wissen verbunden wird.

In Lernprozessen – insbesondere in denen des Neu-Lernens und des Dazu-Lernens – bedingen sich oft Wissensaufnahme und Verhaltensänderung gegenseitig. Dies trifft sowohl für Menschen als auch für Organisationen zu.

Abb. 2-1: Komponenten des Wissenswandels (in Anlehnung an: Weingart 2001)

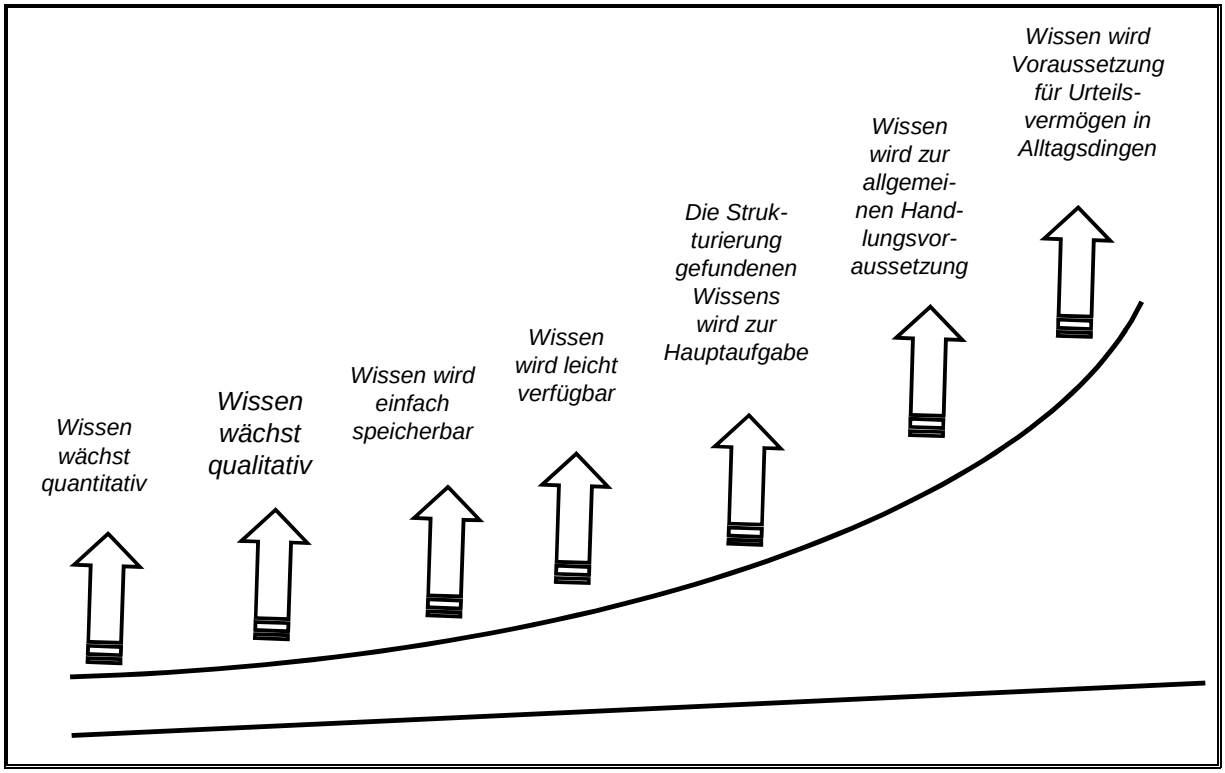


Abb. 2-2: Wissen als "zutreffende Vorstellung von Welt"

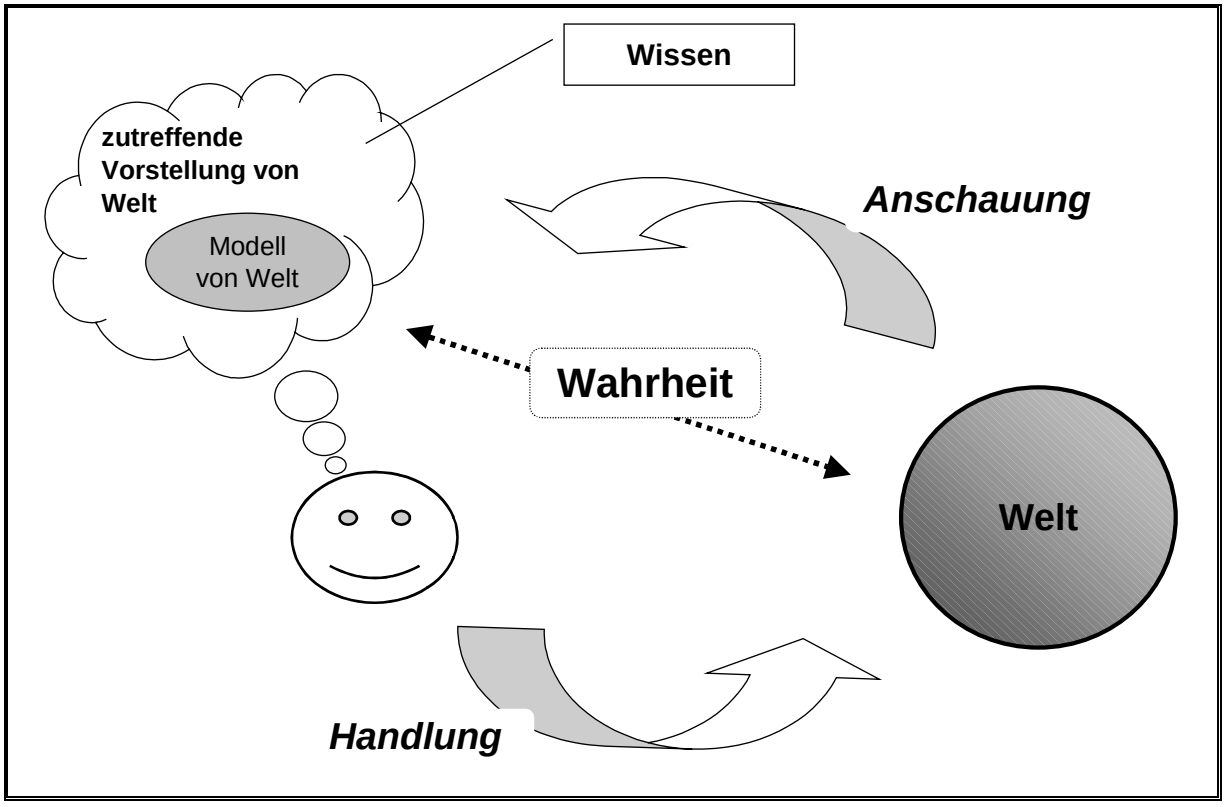


Abb. 2-3: Kurzerläuterung des Wissensbegriffes

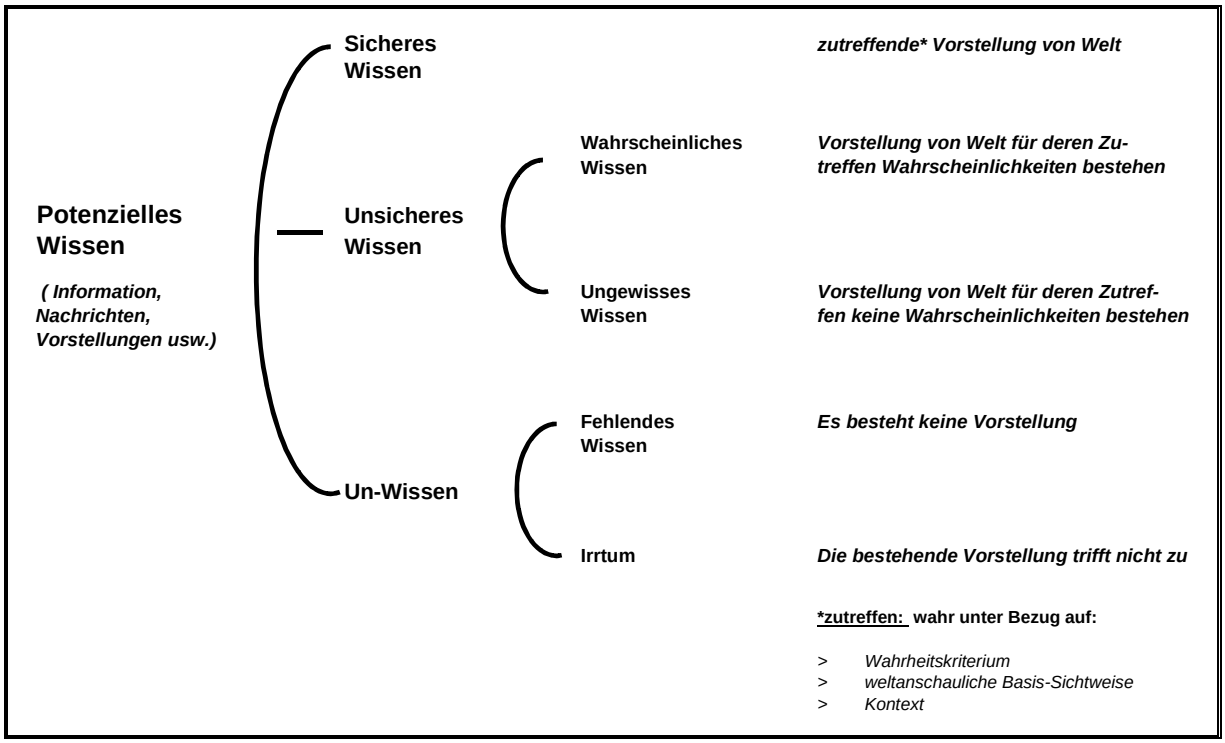
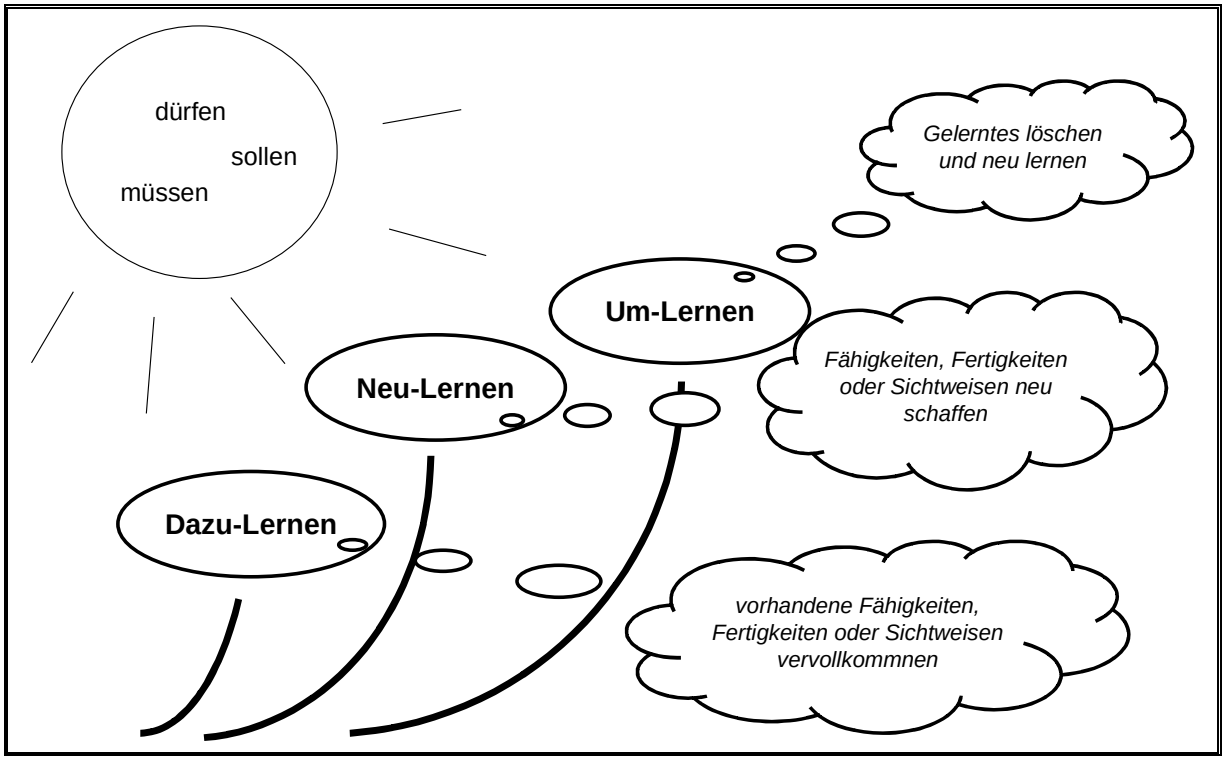


Abb. 2-4: Varianten des Lernens Erwachsener



3 Von der Industrie- zur Wissensgesellschaft

3.1 Der Kernprozess

Unsere Gesellschaft wandelt sich mit hohem Tempo. Sie durchläuft die Metamorphose von der Industriegesellschaft zur Wissensgesellschaft.

Im Übergang von der Industrie- zur Wissensgesellschaft manifestiert sich eine Neuorientierung gesellschaftlichen Handelns. Sie verändert u. a. auch die Wertvorstellungen in Bezug auf Arbeit, Arbeitsformen und berufliche Existenzen.

Die Zukunft unserer Gesellschaft wird die Wissensgesellschaft sein – nicht nur, weil wir heute über viel hilfreiches Wissen verfügen, sondern auch – weil wir in absehbarer Zeit ohne einen grundlegend modernisierten Umgang mit Wissen kaum noch „wünschenswerte" Zukunftsperspektiven haben werden.

In einer modernen Gesellschaft, die auf persönlicher Freiheit und Verantwortung gründet, welche in den Menschenrechten verankert sind, kann das Zusammenleben von Menschen sowie die Gestaltung ihrer Arbeits- und Alltagswelt weder durch gewachsene Routinen noch durch Traditionen oder gar allein durch tradierte religiöse Regeln und Orientierungen gesichert werden.

Die moderne Gesellschaft benötigt Wissen – also zutreffende Vorstellungen von Welt – als Handlungsgrundlage, als Alltags- und Lebensorientierung sowie als Inhalt von Gesetzen und sonstigen Regeln des Zusammenlebens. Wissen steht hier für „zutreffende Vorstellung von Welt". Je mehr Menschen nach Emanzipation, nach Selbstverantwortung und nach Selbstorientierung streben – und dieses Streben ist mit all seinen Licht- und Schattenseiten ein Grundthema unserer Zeit und unserer Gesellschaft – um so mehr benötigen sie eine „zutreffende Vorstellung von Welt" d. h. Wissen, um in ihrem Handeln nicht in die Irre zu laufen.

Der aktuelle gesellschaftliche Wandel wird hier als Übergang von der Industrie- zur Wissensgesellschaft beschrieben. Er lässt sich durch folgende Hauptindikatoren charakterisieren:

- Wissen wird zur allgemeinen Grundlage und zur Legitimation von gesellschaftlichem Handeln.
- Die gesellschaftlich dominante Arbeitsform verschiebt sich, weg von der Industriearbeit (Muskelarbeit) hin zur Wissensarbeit (mentale Arbeit).
- Die strategische Bedeutung von Wissensarbeit für die zukunftsfähige Entwicklung einer Gesellschaft nimmt kontinuierlich zu.
- Die industrielle Produktion „klassischer Art" wird in Aufsteigerländer verlagert, wobei diese nicht nur Industrialisierungsprozesse für sich nachholen, sondern ein zunehmender Anteil der industriellen Produktion insgesamt wird aus den ursprünglichen Industriestaaten in diese Länder übersiedelt.

3.2 Der Kontext

Der Übergang von der Industrie- zur Wissensgesellschaft verändert nicht nur die wirtschaftlichen und sozialen Grundstrukturen der Industriearten sondern er findet in einem Kontext statt, der durch einen zusätzlichen tief greifenden sozialen Wandel geprägt ist. Zwei der wichtigsten dieser – in ihrer Bedeutung vielleicht bislang doch noch unterschätzten – Umbruchprozesse können wie folgt charakterisiert werden. Sie werden hier bezeichnet als

- die Verbreitung „kulturkreativer Werte", „unkonventioneller Erfahrung" und „Unkonventionellen Wissens" (Transkultureller Werte- und Wissenswandel). Indikatoren dafür sind
  - der innerhalb aller Großkulturen seit mehreren Jahrzehnten stattfindende Werte- und Orientierungswandel, der tendenziell von Traditionalisten über Modernisten, hin zu „Kultur-Kreativen" führt.

Dabei

werden die jeweiligen traditionalistischen Wertsysteme durch die spezielle kulturelle Tradition der betreffenden Kulturbereiche vorgegeben,

orientieren sich modernistische Bestrebungen am Weltbild der heute international wirksamen Institutionen und dem Weltbild der vergehenden Industriestaaten,

zielt das „kultur-kreative Weltbild“ auf die Integration von Elementen aller Hochkulturen sowie darüber hinaus auf Individualisierung der Akzeptanz übergeordneter humaner Leitideen und auf die Anerkennung der Gleichwertigkeit aller Menschen.

- die Veränderung von Umgangformen mit Natur und Leben im Sinne kultur-kreativer Wertsetzungen und einer „Neuen Praxis“. (Umgang mit „unkonventionellen Verfahren und Techniken zur Beeinflussung lebender Systeme)
- die zunehmende Gestaltung des menschlichen Zusammenlebens auf der Basis von Konzepten der Zivilgesellschaft, der Individualisierung und der gegenseitigen Bindung aufgrund von, Verträgen, die auf der Basis des freien Willens der Vertragspartner vereinbart werden.
- das Aufkommen eines nachmaterialistischen, naturwissenschaftlichen Weltbildes und einer darin verankerten strukturell und inhaltlich neuartigen Linie des wissenschaftlich-technischen Fortschrittes.

- das Aufkommen des „Eine-Welt-Trends“. Er ist gekennzeichnet durch
  - die zunehmende informative, verkehrsmäßige, wirtschaftliche und soziale Vernetzung der Welt
  - die Auflösung klassisch imperialer Strukturen (Erste, Zweite, Dritte und Vierte Welt) in eine zwar ungleichgewichtige, aber global tendenziell auf die Angleichung von kulturellen und wirtschaftlichen Lebensbedingungen wirkende Entwicklung.

    Diese Entwicklung wird durch international agierende Institutionen (Wirtschaftsunternehmen, politische Institutionen wie Vereinte Nationen, Vertragsstaaten der EU usw.) und durch international vernetzte Wissenschaftsinstitutionen (internationale Wissenschaftlervereinigungen, internationale Kooperation zwischen Universitäten und Forschungseinrichtungen) zunehmend strukturiert und gestaltet.
  - die Herausbildung einer globalen – wenn auch auf lange Zeit in sich noch widersprüchlichen – Welt-Kultur.

Der „transkulturelle Werte- und Wissenswandel“ sowie der „Eine-Welt-Trend“ forcieren die Auflösung der „traditionellen“ Industriegesellschaften. Sie beschleunigen ihren Übergang in Wissensgesellschaften, sofern die Industriegesellschaften nicht ihre eigene Entwicklung boykottieren.

3.3 Herrschendes Weltbild und wissenschaftlich-technischer Fortschritt

Die stattfindende Wissensevolution wirkt sich massiv verändernd auf die Strukturen und Inhalte des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und des gesellschaftlich vorherrschenden Weltbildes aus. Dies wird sowohl an der sich unübersehbar andeutenden Erweiterung des naturwissenschaftlichen Paradigmas (Neue Physik, Komplementärökologie und Komplementärmedizin) und an neu aufkommenden Technologien (Informations- und Kommunikationstechnologien, Mikro- und Nanotechnologien einschließlich Gentechnik, Transmateriale Technologien wie z. B. Homöopathie, Orgontechnik usw.) als auch am Wandel der in der Gesellschaft praktizierten Werte und Verhalten sichtbar.

Die Trendlinien des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und das naturwissenschaftlich gestützte Weltbild der Wissensgesellschaft werden sich in ihren Strukturen und Inhalten grundlegend von dem, an einer materialistischen Weltanschauung orientierten, wissenschaftlich-technischen Fortschritt und dem materialistisch-naturwissenschaftlichen Weltbild der Industriegesellschaft unterscheiden.

3.4 Komplementäre Orientierungen

Unsere Gesellschaft durchläuft eine schnellen, strukturverändernden Wandlungsprozess. Er führt aus der Industriegesellschaft des 19. und 20. Jahrhunderts in die Industriegesellschaft des 21. Jahrhunderts. Durch den dadurch bewirkten gesellschaftlichen Umbruch verändern sich Orientierungen, Leitbilder, Lebensbedingungen, Arbeitsformen, Qualifikationsanforderungen, Normen, Verhaltensmuster und vieles mehr.

Seit einigen Jahren ist dieser Übergangsprozess in eine spannende, wenn auch schwierige Phase eingetreten. Sie lässt sich als Phase des „points of no return“ beschreiben. Obwohl sich noch sehr viele Menschen offen oder verdeckt an den Leitbildern der vergehenden Industriegesellschaft orientieren, ist die Entwicklung in Richtung „Wissensgesellschaft“ bereits soweit vorangeschritten, dass sich die Konturen und erste praktische Möglichkeiten der entstehenden Wissensgesellschaft deutlich abzeichnen.

Diese Übergangssituation wird vielfach als Zeit der Unsicherheit, des Erlebens, dass „etwas Neues kommen muss", dem "Wunsch nach Reformen" usw. wahrgenommen.

Es fällt uns schwer angemessen auf sie zu reagieren. Uns fehlt zunächst vielfach die Orientierung, ein vertrauenserweckendes Leitbild, die „innere Sicherheit den richtigen Weg zu finden" usw.

Kurzum wir befinden uns in einer Situation, in der wir uns entweder weiterhin an den Leitbildern der sich „auflösende" Industriegesellschaft oder bereits an denen der „heraufziehenden" Wissensgesellschaft" orientieren können.

An dem Ersteren hängen wir allerdings vielfach noch emotional oder mental, obwohl wir wissen, dass sie keine Zukunft haben.

Die Letzteren wirken auf uns in der Regel noch nebulös, fremd oder beunruhigend und dennoch spüren wir, dass wir uns auf sie zubewegen.

Ob wir wollen oder nicht, wir stehen an einer Weggabelung. Wir können wählen,

- ob wir unser Denken und Handeln weiterhin an den Werten, Normen und Leitbildern, der sich auflösenden Industriegesellschaft ausrichten,

  oder

- ob wir unsere Kraft einsetzen, die auf uns zukommende Wissensgesellschaft aktiv vorzubereiten und zu gestalten sowie uns in unserem Handeln an ihren sich neu bildenden Werten, Normen und Leitbildern orientieren bzw. diese sogar bewusst schaffen.

Beide Orientierungen bieten sich uns derzeit mit jeweils „überzeugenden“ Argumenten an. Sie verhalten sich allerdings komplementär zu einander. Es ist an uns, im jeweiligen Einzelfall eine konkrete Entscheidung zu treffen.

Wissenspolitik im hier vorgeschlagenen Sinne orientiert sich – wo immer möglich - an den erkennbaren Anforderungen und Herausforderungen der Wissensgesellschaft. Sie gestaltet die Übergangsphase, die wir derzeit durchlaufen mit dem Blick nach vorn, auf die Leitbilder der heraufziehenden Wissensgesellschaft.

3.5 Entwicklungsperspektiven

Der hier verwendete Begriff der Wissensgesellschaft dürfte kaum umfassend genug sein, um die Zukunfts-Gesellschaft auf die wir uns zubewegen, treffsicher oder auch nur angemessen zu beschreiben. Er ist aber dennoch tauglich, den Evolutionstrend moderner Gesellschaften - und sie geben in der Weltentwicklung den Ton an - zu charakterisieren.

Die Zukunfts-Gesellschaft wird die Merkmale, die hier unter dem Stichwort der Wissensgesellschaft aufgeführt werden, aufweisen. Sie wird darüber hinaus viele Strukturen und Eigenschaften besitzen, die sich heute noch nicht absehen lassen oder über die wir bestenfalls begründet spekulieren können.

Der sich abzeichnende Weltbildwandel, die Dominanz von Wissensarbeit, die bessere Zugänglichkeit von Wissen (insbesondere auch von Unkonventionellem Wissen) werden das Denken und Handeln der Menschen bis tief in ihre Alltagsgestaltung hinein beeinflussen und prägen. Neue Werthaltungen, Handlungsmuster und Sozialsysteme werden sich bilden.

Auf dem Boden eines postmaterialistischen, neue Zugänge zu Spiritualität eröffnenden Weltbildes, könnte eine Gesellschaft entstehen, in der sich auf dem Boden von Individualisierung, Selbstverantwortung, der Achtung der Würde aller Mitmenschen und Kooperationsfähigkeiten neue Lebensstile, neue gesellschaftliche Umgangformen und wesentlich veränderte Organisationen bilden. Sicherlich, auch diese Welt wird nicht frei von Risiken, Gefahren und Konflikten sein – aber auch in diesen wird sie sich von unserer heutigen Welt unterscheiden.

Viele Anzeichen sprechen dafür, dass die Wissensgesellschaft als eine „Durchgangsgesellschaft“ viel zur Herausbildung eines aperspektivischen gesellschaftlichen Bewusstseins im Sinne Jean Gebsers beitragen wird sowie, dass sie ihr Verhältnis zum Geistigen in einer neuen, nicht materialistischen Form in Wissenschaft, Kunst, Kultur, sozialem Miteinander, Handwerk und Technik grundlegend neu bestimmen wird.

Abb. 3-1: Merkmale der Wissensgesellschaft (in Anlehnung an: Weingart 2001)

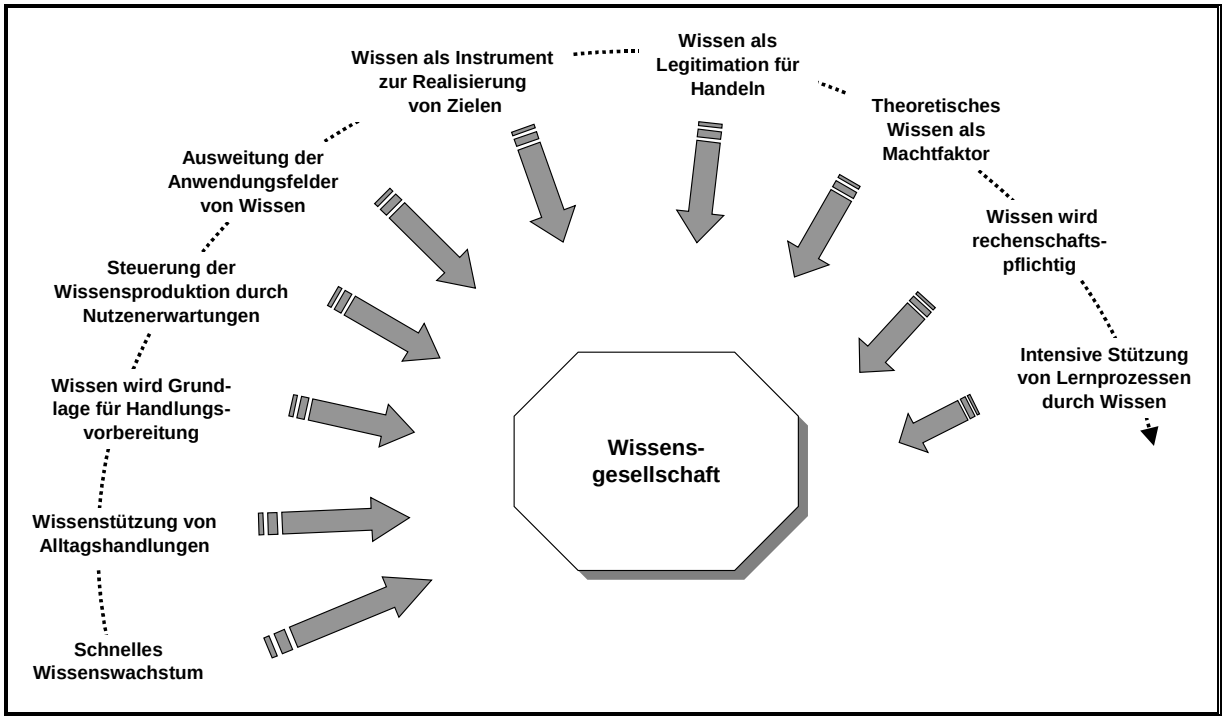


Abb. 3-2: Die Wissensgesellschaft - gesellschaftliche Entwicklung durch Wissen

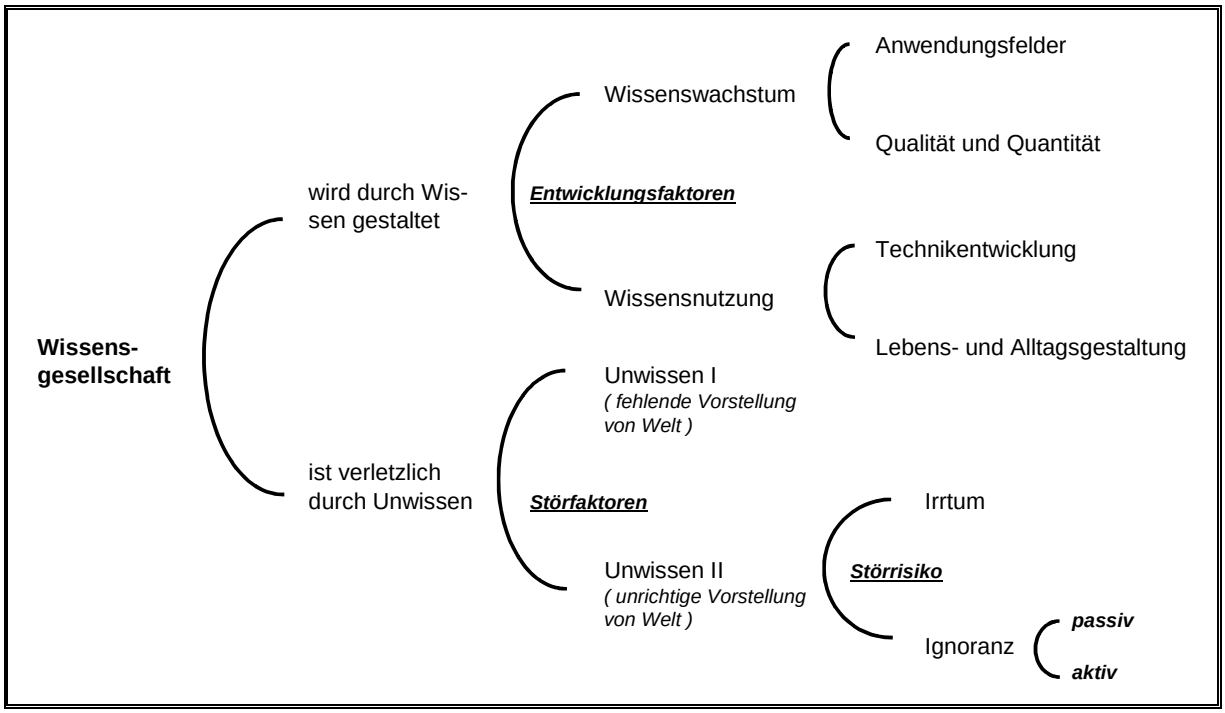


Abb. 3-3: Naturwissenschaft in der Orientierungskrise?

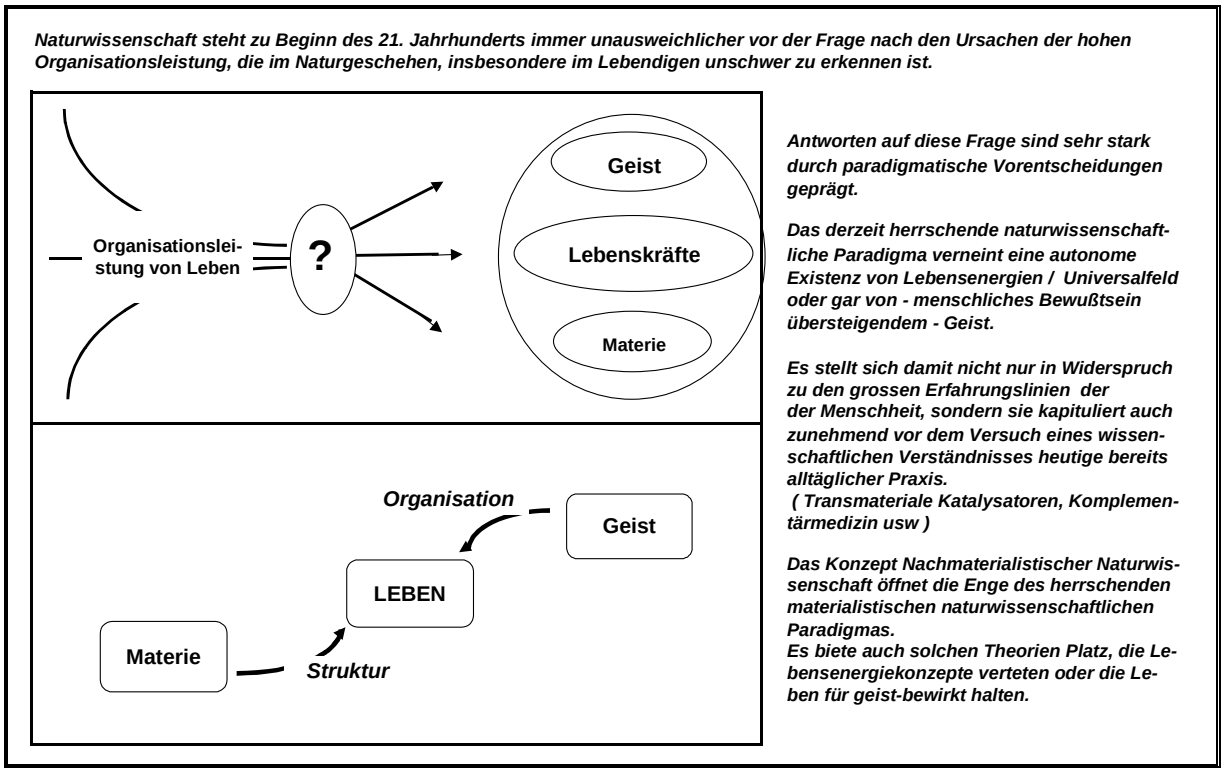
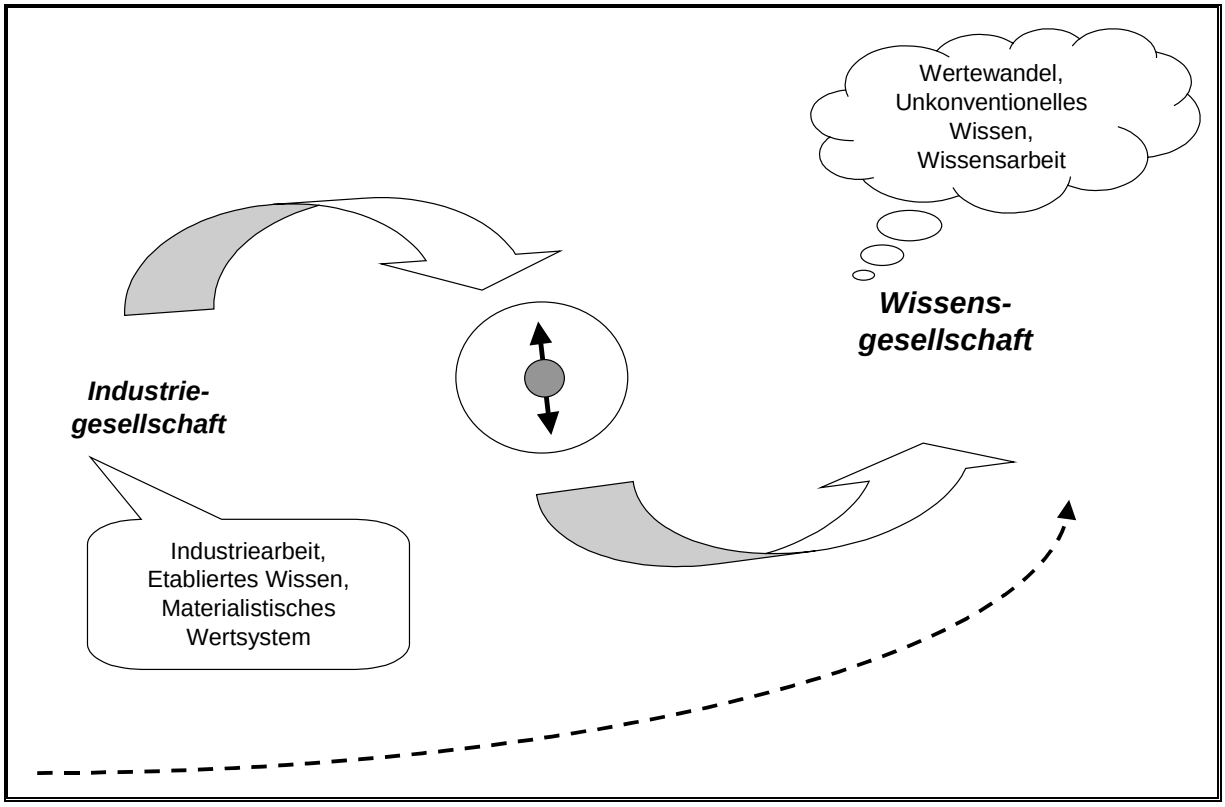


Abb. 3-4: Die Zeit des Überganges und der "point of no return"



4 Der gewandelte Umgang mit Wissen als Grundlage für die Gestaltung unserer Zukunft

4.1 Herausforderungen

Aufgrund der Evolution der Industriegesellschaft zur Wissensgesellschaft wird die Qualität unserer Zukunft in entscheidendem Maße davon abhängen,

- über welches Wissen unsere Gesellschaft verfügt,
- wie sie mit Wissen umgeht,
- wie der praktische Umgang mit dem jeweils real verfügbaren Wissen geregelt, gestaltet und institutionalisiert wird,
- welche Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Neuschöpfung von zukunftsrelevantem Wissen entfaltet werden.
- ob es ihr gelingt, sich neu bildendes aber häufig zunächst „unkonventionelles“ Wissen (Kultur-Kreative, Neue Praxis) in gesellschaftlich wirksame Handlungskonzepte zu integrieren,

Im Übergang von der Industrie- zur Wissensgesellschaft erfahren auch die gesellschaftlich nachgefragten Kompetenzen und Arbeitsformen einen grundlegenden strukturellen Wandel. Klassische vor allem auf körperlichen Tätigkeiten fußende Industriearbeit wird zunehmend durch Wissensarbeit und durch, auf Wissen gestützte, Dienstleistungen ersetzt.

Der Trend zur Wissensarbeit, den wir heute allerorts feststellen können, führt nicht nur zur Ausweitung traditioneller Wissensarbeit, sondern auch zu einem strukturellen Wandel derselben.

4.2 Wissensarbeit

Bezeichnet man den Umgang mit Wissen als Wissensarbeit, so ist offensichtlich, dass Wissensarbeit bereits in unserer heutigen Gesellschaft eine zentrale Rolle spielt und auch weiterhin an Bedeutung kontinuierlich zunehmen wird.

Wissensarbeit hat es in unterschiedlichen Formen immer gegeben, aber erst im Übergang von der Industrie- zur Wissensgesellschaft erhält sie eine gesellschaftskonstituierende Qualität.

Heute und erst recht in Zukunft sollte man drei Formen von Wissensarbeit unterscheiden. Sie haben jeweils eigene Inhalte, erfordern besondere Kompetenzen und bedürfen spezifischer Formen der Institutionalisierung. Sie werden im Folgenden als Wissensarbeit I, II und III bezeichnet. Diese drei Formen der Wissensarbeit lassen sich wie folgt charakterisieren.

- Anwendung von Wissen (Wissensarbeit I)

  Bei Wissensarbeit I steht die Anwendung von aufbereitetem Wissen im Vordergrund. Ihr Erfolg ist davon abhängig, dass der Wissensanwender das von ihm zu nutzende Wissen stets mit aktuellen Inhalten, aufgabenbezogen und gut nutzbar aufbereitet erhält, um es in seine Handlungsprozesse einfließen zu lassen.

- Erzeugung von Wissen (Wissensarbeit II)

  Wissensarbeit II ist auf die Erzeugung und Gewinnung neuen Wissens gerichtet. Auch sie gründet auf der Nutzung vorhandenen Wissens, zielt aber auf dessen Weiterentwicklung oder als Forschungsaktivitäten auf die Erschließung neuartiger Erkenntnisse.

- Gestaltung von Wissen (Wissensarbeit III)

  Wissensarbeit III weitet sich immer weiter aus und wird zu einer selbstständigen Aufgabe. Sie zielt darauf, die Wissensgrundlagen für die Erzeugung und Anwendung von Wissen aktuell und für alle

anderen Wissensarbeiter leicht zugänglich zur Verfügung zu stellen. Für Wissensarbeit III kann auch der Begriff des Gestaltenden Wissensmanagements gewählt werden.

Während Wissensarbeit I und Wissensarbeit II bereits in der Industriegesellschaft eine tragende Rolle gespielt haben, wird in der Wissensgesellschaft vor allem Wissensarbeit III zum Schlüssel für Zukunftsentwicklungen. Ohne sie wird es kaum möglich sein, Wissensarbeit I und Wissensarbeit II stets aktuell zu halten, gesellschaftlich über die dafür notwendigen Institutionen und Instrumente zu verfügen sowie die ebenfalls erforderlichen Lernprozesse aller derer die Wissensarbeit leisten, angemessen zu fördern.

Wissensarbeit III zielt vor allem darauf, gesellschaftlich anerkannte, leistungsfähige und instrumentell gut aufbereitete Wissensbasen für die Anwendung in Forschung, in der Entwicklung und in der praxisbezogenen Wissensnutzung zu schaffen. Sie entwickelt Instrumente des Wissens-, Qualitäts-, Handlungs- und Aufgabenmanagements. Sie erarbeitet anwendungstaugliche Wissenssysteme, die zunehmend als computergestützte Wissenssysteme gestaltet werden.

Wissensarbeit III erfordert von dem, der sie erfolgreich leisten will ein eigenes, bislang im traditionellen Rahmen wenig entwickeltes Kompetenzprofil.

Wissensarbeit III verlangt nach spezifischen Arbeitsformen und Arbeitsinstrumenten. Sie

- ist interdisziplinär,
- setzt Gruppenarbeit und das themenzentrierte, kooperative Zusammenwirken aller Beteiligten voraus,
- geht mehr und mehr dazu über Wissen vorrangig in Computergestützten Wissenssystemen aufzubereiten und mit Hilfe derartiger Arbeitsinstrumente an die Wissensnutzer weiterzugeben,
- wird dahin führen, dass in vielen wissensnutzenden Bereichen unserer Gesellschaft Backoffice-Frontoffice-Verbundsysteme der Wissensentwicklung und Wissensanwendung entstehen.

4.3 Wissensaufbereitung

Wissensarbeit I, II und III stützen sich alle - wenn auch in unterschiedlicher Form - auf Wissen.

Sollen sie reibungsfrei geleistet werden, so sollte der Wissensfundus dessen sie sich bedienen, möglichst klar und nachvollziehbar aufbereitet sein. Ist dies nicht der Fall, so greifen Wissensarbeiter für ein und dieselbe Aufgabe auf unterschiedliche Wissensbestände zurück, was alle mal zu Irritationen und zu Kommunikationsproblemen führt. Die Qualität von Wissensarbeit ist nicht zuletzt davon abhängig, dass sie sich auf sachlich aktuelle, explizite und gut nutzbare aufbereitete Wissensbasen stützen kann.

Eine Wissensbasis steht am relativen Ende des Prozesses der „gesellschaftlichen Wissensaufbereitung". Er wird hier in vier Stationen gegliedert.

- An seinem Anfang steht ein (diffuser) gesellschaftlicher Wissenspool. Er repräsentiert alles gesellschaftlich vorhandene Wissen, unabhängig davon, in welcher Form es vorliegt, wie es dokumentiert wird und wer sein Träger ist.
- Station II umfasst alles Wissen, das in einer nachvollziehbaren Art und Weise institutionalisiert ist oder – zumindest von bestimmten gesellschaftlichen Gruppen – als relevantes Wissen angesehen (akzeptiert) wird.
- Wissensbasen sind Wissenskonstrukte, die Wissen in explizierter, dokumentierter und für Dritte nutzbarer Form aufbereitet, vorhalten. Sie führen als Bücher, Enzyklopädien oder computergestützte Wissenssysteme ein “Eigenleben“. Sie stellen Station III des Prozesses der Wissensaufbereitung dar.

- Station IV wird durch konkrete, in der Regel Wissensbasen entnommene, Wissensbausteine präsentiert. Derartige Wissensbausteine werden für bestimmte Zwecke, wie z. B. die Durchführung der Aufgaben von Wissensarbeitern, genutzt.

Wissensbasen sind somit das zentrale Handwerkzeug aller Wissensarbeit und sie sind zugleich das Ergebnis von Wissensarbeit III.

4.4 Wissensbasen

Die geregelte, Institutionen übergreifende Erarbeitung und Bereitstellung von thematischen Wissensbasen dürfte eine zentrale Voraussetzung dafür werden, dass die für die Zukunftsentwicklung unserer Gesellschaft wichtige und tragende Ausdifferenzierung von Wissensarbeit in Wissensarbeit I, Wissensarbeit II und Wissensarbeit III als eigenständige Aufgabenfelder erfolgreich geleistet wird.

Während die Schaffung von Wissensbasen in der Vergangenheit denen zufiel, die mit Wissen umgingen, wird nun die Entwicklung und Bereitstellung von Wissen für Wissensnutzer vermittels vielfältiger, themenzentrierter Wissensbasen eine allgemein gesellschaftliche und damit hochrangig politische Aufgabe.

Wenn Politik hier nicht gestaltet und wenn hier ein, an kurzfristigen Zielen oder an ökonomischen Interessen bedingter, Wildwuchs weiterhin vorherrscht, so wird dadurch die Zukunftsentwicklung unserer Gesellschaft zunehmend gefährdet.

Zukunftsfähige Wissensbasen sollten in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht stets leistungsfähig sein und durch computergestützte Wissenssysteme präsentiert werden.

Eine Wissensbasis bereitet einerseits Wissen (Erkenntnis) auf und bietet andererseits Wissensunterstützung für bestimmte Handlungsprozesse. Aus fachlich-inhaltlicher Perspektive sollte sie deshalb grundsätzlich die im Folgenden aufgeführten Wissensarten beinhalten, wobei je nach Aufgabenstellung der Wissensbasis unterschiedliche Schwerpunktsetzungen realisiert werden können:

- erkenntnisbezogene Komponenten
  - Regulative Konzepte

    Sie geben die Orientierung für die Strukturierung und Gestaltung des aufbereiteten Wissens.
  - Elemente der Theoriebildung

    Hierzu gehören Texte und Informationen, die den betrachteten Wissensbereich aus theoretisch und evtl. auch aus fachgeschichtlicher Sicht repräsentieren.
  - Empirie

    In diesem Bereich der Wissensbasis wird das empirische Wissen zum betreffenden Themenbereich zusammengefasst.
- handlungsbezogene Komponenten
  - Handlungskonzepte

    Sie vermitteln bewährte Grundorientierungen für die spätere Handhabung des aufbereiteten Wissens. Dabei sollten auch rechtliche Vorgaben und Rahmenbedingungen berücksichtigt werden.
  - Vorgehensweisen und Methoden

    Hierbei handelt es sich Anleitungen, wie mit Wissen umgegangen werden kann und wie das dokumentierte Wissen zur Unterstützung von Handlungen genutzt werden kann.
  - Arbeitsinstrumente

    Arbeitsinstrumente und Arbeitshilfen steuern Handlungen auf der Grundlage des in der Wissensbasis repräsentierten Wissens.

Neben der Erkenntnis- und Handlungsdimension besitzt eine Wissensbasis auch eine interne Organisationsdimension. Sie umfasst die technischen Regeln, nach denen Wissen aufbereitet, dokumentiert und weitergegeben wird.

Das erfolgreiche Funktionieren einer Wissensbasis hängt wesentlich von ihrer internen Organisation ab, deshalb kommt der Ausgestaltung der Organisationsdimension im Hinblick auf die faktische Leistungsfähigkeit der Wissensbasis eine hohe Bedeutung zu.

Wissensbasen im hier verwendeten Sinne des Wortes ähneln zwar den Büchern und Enzyklopädien früherer Zeit, gehen auf hinsichtlich ihrer technischen Möglichkeiten (computergestützte Wissenssysteme) und ihrer inneren Strukturiertheit (s. o.) deutlich über diese hinaus.

4.5 Wissensbasiertes Handlungsmanagement

In den hochentwickelten Industriegesellschaften ist bereits seit mehreren Jahrzehnten der Trend zur Verbreitung von Wissensarbeit und der zunehmenden Stützung von Handeln durch Wissen zu beobachten. Daniel Bell, Peter Drucker und andere haben darauf schon seit den späten 60er hingewiesen. Sie sprachen bereits damals vom Aufkommen „intellektueller Technologien“ und von der Verbreitung von Managementstrategien.

Diese Entwicklung führt seit den 80er über die Verbreitung von Projekt-, Qualitäts-, Wissens- und Aufgabenmanagement hin zu komplexen Formen des wissensbasierten Handlungsmanagements.

Wissensbasiertes Handlungsmanagement integriert sachorientierte Managementkonzepte wie die oben genannten mit personalorientierten, die zum Beispiel unter Stichworte, wie Selbstmanagement, Persönlichkeitsentwicklung oder Coaching auftreten.

Handlungsmanagement zielt darauf ab, das Handeln von Personen, das stets im Zusammenspiel zwischen Vorstellung (Wissen), Gefühl (Emotion) und Willen (gerichtete Arbeitskraft) bildet, als Ganzes zu gestalten. Es beachtet, dass jeder Mensch letztendlich stets eine „ganzheitliche Person“ ist auch, wenn er sich situativ nach Rollenanforderungen verhalten oder als „Teilpersönlichkeit“ zu präsentieren vermag. Handlungsmanagement zielt darauf, Handeln stets in der Verbindung von Vorstellung, Gefühl und Willen anzuleiten oder gegebenenfalls auch zu steuern.

Wissensbasiertes Handlungsmanagement strebt an, Handeln durch Wissen zu orientieren. Es setzt auf Einsicht und Selbstständigkeit von Handelnden. Es bietet ihnen Entscheidungsorientierung, ohne ihnen Entscheidungen vorschnell abzunehmen.

Wissensbasiertes Handlungsmanagement ist darauf gerichtet, Handlungsprozesse bewusst, durchgängig nach transparenten Regeln und auf klar ausgewiesene Wissensbasen gegründet, zu gestalten. Es ermöglicht es,

- Arbeits- und Handlungsprozesse neu und nach den Erfordernissen einer vorgegebenen wissensbasierten Aufgabenstellung zu strukturieren,
- diejenigen, die diese Arbeitsprozesse durchführen sollen, durch klare anschauliche Arbeitsinstrumente anzuleiten und zu führen,
- sie dabei in ihrer persönlichen Entwicklung zu stärken und zu fördern, um so ihre Handlungskompetenz zu erhöhen.

Wissensbasiertes Handlungsmanagement leitet nicht nur die Handlungen Einzelner an, sondern es ist auch möglich, komplexe Handlungssysteme nach dem Konzept des wissensbasierten Handlungsmanagements zu gestalten.

Handlungssysteme organisieren die Interaktionen zwischen Akteuren (Personen oder Institutionen) für einen bestimmten Aufgabenbereich. In einem Handlungssystem werden Rollen, Zuständigkeiten, Kommunikationswege, das zu nutzende Wissen usw. am jeweiligen Zweck des betreffenden Handlungssystems ausgerichtet. Ein Handlungssystem funktioniert dann gut und erfolgreich, wenn die in ihm enthaltenen Handlungsabläufe nach Konzepten des wissensbasierten Handlungsmanagements

gestaltet sind sowie wenn es mit einer seiner Aufgabenstellung angemessenen, allen Akteuren gut zugänglichen, leistungsfähigen Wissensbasis ausgestattet ist.

Eine derartige Ausgestaltung eines Handlungssystem schafft Transparenz zwischen allen Akteuren hinsichtlich der an sie gerichteten Erwartungen und der Wege, auf denen diese erfüllt werden können sowie eine klare Grenzziehung zur umgebenden Gesellschaft.

Eine, allen Akteuren eines Handlungssystems gemeinsame Wissensbasis lässt sich - zumindest, wenn sie als computergestütztes Wissenssystem organisiert ist - relativ leicht aktualisieren und erweitern. Sie bietet zugleich die Orientierung und das Fundament für die gegebenenfalls erforderlichen Lernprozesse der Akteure des betreffenden Handlungssystems.

Abb. 4-1: Dimensionen und Arten der Wissensarbeit

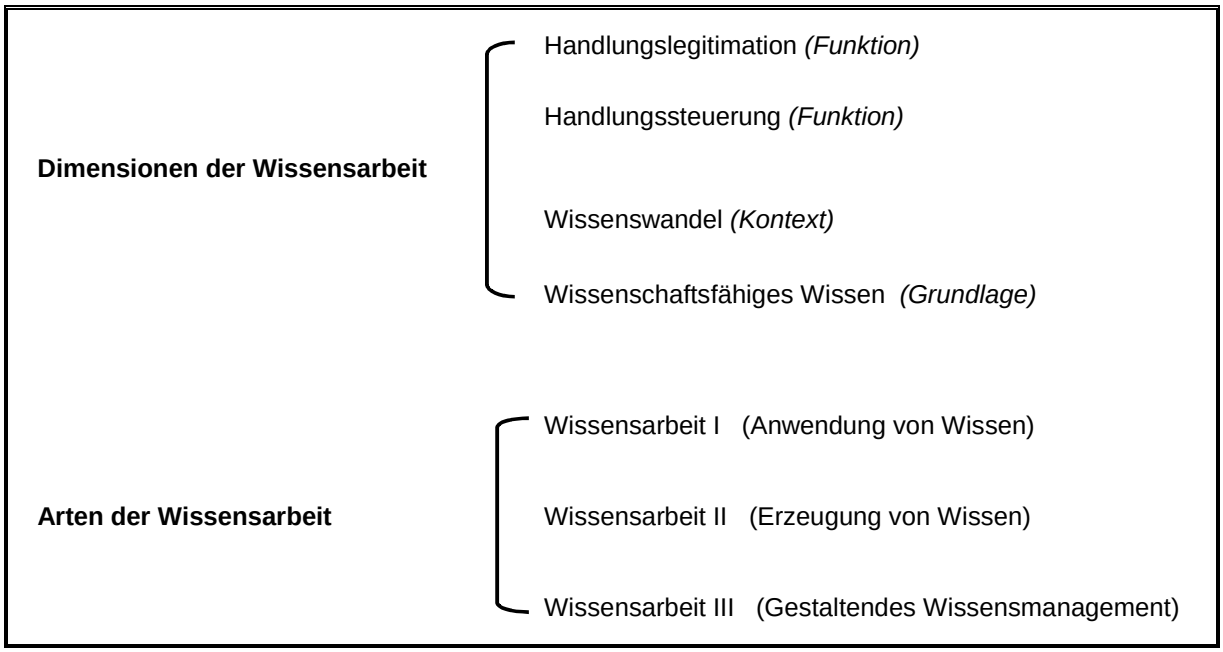


Abb. 4-2: Gesellschaftliche Wissensaufbereitung - Selektion, Konstitution und Nutzung von Wissen

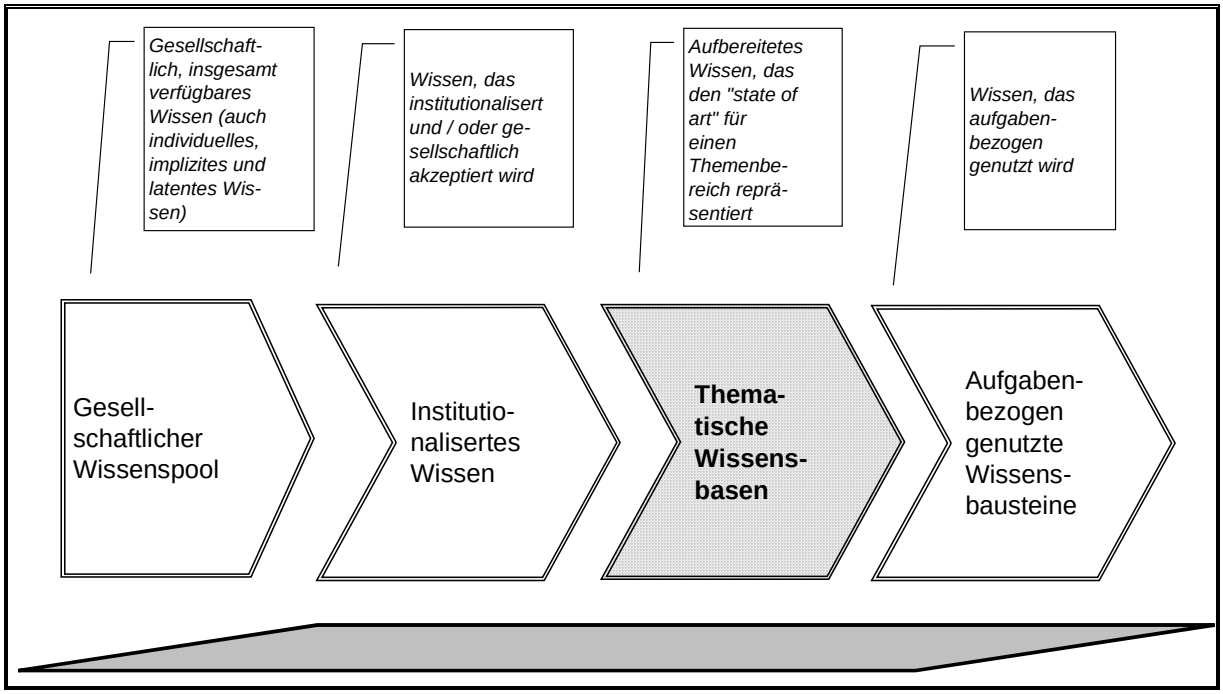


Abb. 4-3: Struktur der Wissensbasis eines ZZB-Kompetenz-Zentrums

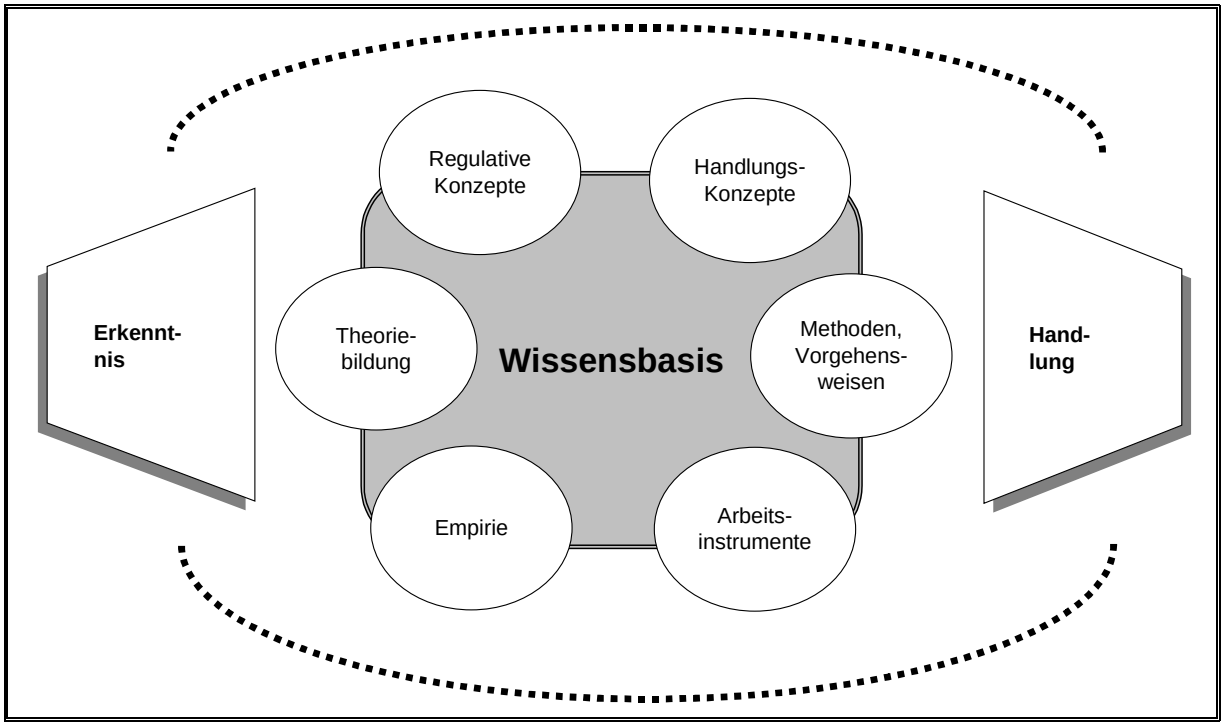
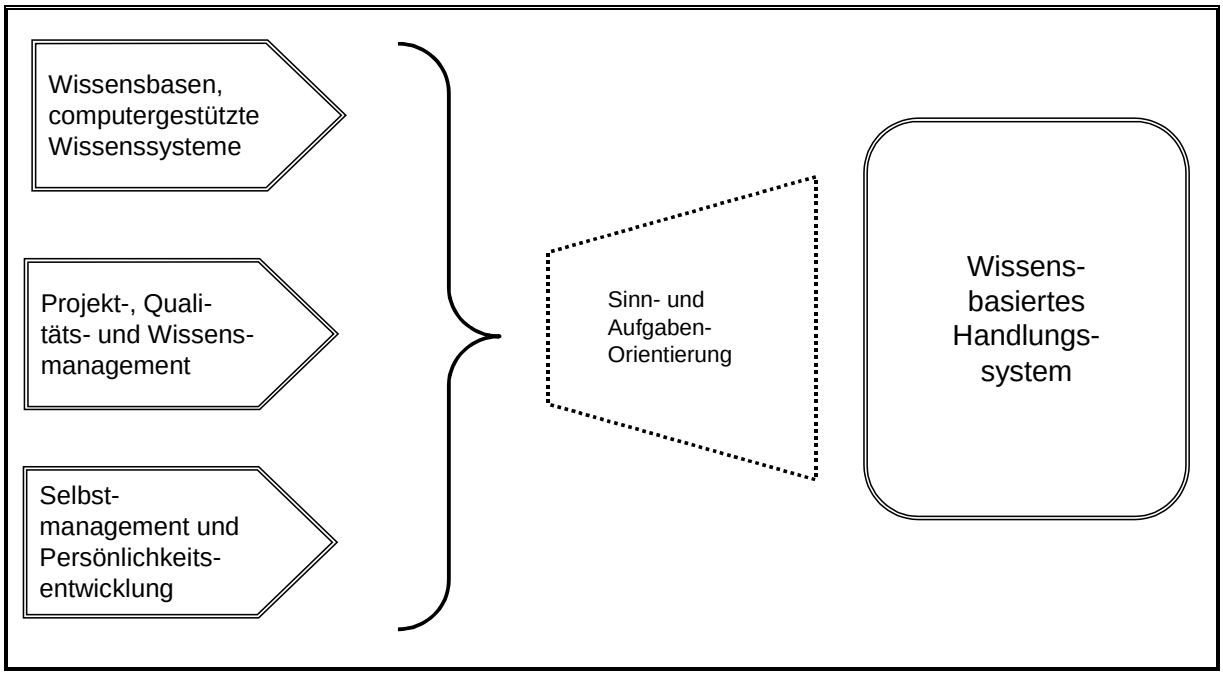


Abb. 4-4: Zum Konzept des Wissensbasierten Handlungsmanagements



5 Zukunftsrelevante Quellen des Wissens

5.1 Komplementäre Wissensquellen

Unsere Gesellschaft verfügt heute über zwei große, sehr unterschiedliche Wissensquellen. Sie werden hier als „konventionelles Wissen“ und als „unkonventionelles Wissen“ bezeichnet.

Zum „konventionellen Wissen" gehört, das gesellschaftlich anerkannte und durch Universitäten, Fachhochschulen, staatliche Forschungseinrichtungen usw. institutionalisierte Wissen.

Als unkonventionelles Wissen werden hier Erfahrungen und Wissen bezeichnet, die zwar in unserer Gesellschaft existieren und Fuß gefasst haben, die aber bislang nicht in die etablierte Wissenschaft integriert worden sind. Zum unkonventionellen Wissen in diesem Sinne zählen zum Beispiel viele Erfahrungen und Vorgehensweisen der Komplementärmedizin (Akupunktur, Homöopathie, Geistheilen usw.) oder auch der Einsatz unkonventioneller Technologien, wie dies zum Beispiel beim Biomanagement mit Transmaterialen Katalysatoren in der Landwirtschaft oder bei der Sanierung von Ökosystemen geschieht.

Für die Zukunft unserer Gesellschaft werden vermutlich beide Arten von Wissensquellen eine wichtige und tragende Rolle spielen. Die Herausforderung, die sie für die Wissensgesellschaft bieten, liegt darin, beide Wissensquellen zukunftsbezogen zu nutzen und das aus ihnen gewonnene Wissen integrativ miteinander zu verbinden.

5.2 Konventionelles Wissen – das Fundament gesellschaftlicher Entwicklung

Der Übergang in die Wissensgesellschaft wird wesentlich von der Weiterentwicklung konventionellen institutionalisierten Wissens abhängen. Konventionelles Wissen bietet ein tragfähiges Fundament für alle weitere gesellschaftliche Entwicklung, da es die Grundlage für den aktuellen wissenschaftlich-technischen Fortschritt und das institutionalisierte gesellschaftliche Handeln bildet.

Es wäre jedoch problematisch und würde den Erfahrungen der Neuzeit widersprechen, den Rahmen und die paradigmatischen Grundlagen konventionellen Wissens für unüberwindbare oder gar durch Tabus zu schützende Grenzen der Erkenntnis zu halten.

Der Umgang mit Wissen, insbesondere auch der mit institutionalisiertem Wissen, bedarf stets der aufgeklärten Reflexion, die auch das jeweils anerkannte paradigmatische Fundament in Frage stellt.

Es gibt heute viele Hinweise und Erfahrungen, die darauf hindeuten, dass das etablierte materialistische naturwissenschaftliche Paradigma nicht ausreicht, um alles bereits vorliegende Wissen über das Naturgeschehen sinnvoll zu verstehen oder gar zu einem – einigermaßen einheitlichen – Weltbild zusammenzufügen.

5.3 Unkonventionelles Wissen - eine zukunftsweisende Herausforderung

Unkonventionelles Wissen wird in unserer Gesellschaft zwar häufig geduldet, aber seine Innovationskraft wird unterschätzt und es wird bislang nicht für die Formulierung der überall fälligen Reformprogramme genutzt. Dieser Zustand ist auf die Dauer nicht haltbar und dürfte, wenn er nicht behoben wird, zu massiven Sackgassenentwicklungen führen. Derartige Sackgassenentwicklungen deuten sich heute bereits im Bereich der Gesundheitsreform, der Agrarpolitik oder auch des Umweltschutzes ebenso an, wie in Bezug auf die Überschätzung der Leistungspotenziale gentechnisch gestützten Biotechnologien.

In der Praxis zeigen sowohl das auf herrschende Wissenschaft gegründete Wissen, als auch das sich neu bildende unkonventionelle Wissen, Stärken und Schwächen. Nach dem heutigen Stand unserer Erkenntnisse wäre es verfehlt und voreilig, einem dieser beiden Bereiche systematisch und dauerhaft zu diskriminieren. Dies würde allemal Handlungsmöglichkeiten beschränken und Erkenntnisfortschritt blockieren.

Anstatt z.B. alles Wissen und alle Erfahrungen ausgrenzen zu wollen, die sich nicht aus der Perspektive des derzeit herrschenden naturwissenschaftlichen Paradigmas verstehen und erklären lassen, wäre es vielmehr fair und zukunftsfähig, die sich im Wissen unserer Zeit offenbarende Komplementarität des Wissens, nicht nur intellektuell, sondern auch im praktischen Handeln, anzuerkennen.

Offensichtlich gilt in Bezug auf den gegenwärtigen Gesamt-Wissensstand ein Komplementaritätsprinzip des Wissens. Ähnlich, wie das für die Physik seit Beginn des vergangenen Jahrhunderts der Fall ist. Dies ist vielleicht nur ein Indikator für den Übergang in ein neues naturwissenschaftliches Weltbild. So lange dieser Übergang jedoch nicht vollzogen ist, wäre es falsch, voreilig und dumm die in vielen Bereichen offenbar werdende Komplementarität unseres Wissens zu leugnen, oder sie im praktischen Handeln zu ignorieren.

Unkonventionelles Wissen ist aus der Perspektive etablierter Wissensinstitutionen stets unbequem und befremdend, aber es kann wichtige Anregungen und Anstöße für die Weiterentwicklung von Wissenschaft und gesellschaftlich relevanten Wissen geben. Der Umgang mit ihm ist stets eine Herausforderung. Er sollte sinnvoll gestaltet werden.

5.4 Das „Pragmatische Komplementaritätsprinzip des Wissens“

Eine zukunftsfähige Wissensgesellschaft sollte unter den heutigen Bedingungen mit einem „Pragmatischen Komplementaritätsprinzip des Wissens“ arbeiten und dieses institutionell ausgestalten.

Wissen kann stets nur standpunkt- und paradigmenbezogen artikuliert werden. In die Bildung von Standpunkten und Paradigmen gehen zwangsläufig Entscheidungen ein. Sie können und sollten im aufklärerischen Diskurs reflektiert werden.

Für die wesentlichen Weltzusammenhänge, insbes. für das Verständnis von Natur- und Lebensprozessen oder des „ganzheitlichen Funktionierens eines Menschen“, besitzen wir bislang keine geschlossenen Erklärungsmodelle oder umfassende Verständniskonzepte. Wir müssen daher in der Praxis mit „singulären“ Wissensbausteinen und mit Wissenslücken umgehen.

Viele Wissensbausteine, Arbeitsmodelle und theoretische Konstrukte sind nicht nur in ihren Erkenntnis- und Aussagemöglichkeiten beschränkt, sondern sie scheinen sich auch offen oder verdeckt zu widersprechen. Diese Widersprüche lassen sich zum Teil dadurch auflösen, dass für einen Wissensbaustein, für ein Arbeitsmodell oder für ein theoretisches Konstrukt dessen jeweilige Geltungsbedingungen möglichst präzise formuliert werden sowie, dass der Standpunkt angegeben wird, von dem aus sie gebildet wurden. Tut man dies, so tritt häufig der Fall ein, dass ein und dasselbe Phänomen mit mehreren dieser scheinbar widersprüchlichen Wissensbausteine beschrieben und, zumindest teilweise, erklärt werden kann. Die Unterschiedlichkeiten und gegenseitigen Widersprüchlichkeiten der Wissensbausteine müssen dabei kein grundsätzliches Problem aufwerfen, da ihre Verschiedenartigkeit in vielen Fällen auf unterschiedliche Ausgangsstandpunkte und Geltungsbedingungen zurückzuführen ist. Sie schließen sich somit nicht logisch gegenseitig aus, sondern sie sind komplementär in dem Sinne, dass sie sich trotz ihrer Widersprüchlichkeit in gewisser Weise ergänzen.

Der Umgang mit Komplementaritäten dieser Art ist der Physik schon seit Anfang des vergangenen Jahrhunderts vertraut. Damals stellte sich heraus, dass manche Phänomene die die Quantenphysik beschreibt, mit komplementären - also im Alltagssinne widersprüchlichen – Modellen beschrieben werden müssen. Diese Widersprüchlichkeit kommt dadurch zustande, dass sich jedes der betreffenden Beschreibungsmodelle dem betrachteten Phänomen aus einer anderen Blickrichtung nähert. Um derartig verschiedene Sichtweisen miteinander zu versöhnen, formulierte Niels Bohr das so genannte Komplementaritätsprinzip. Dieses Komplementaritätsprinzip dürfte heute nicht nur für die Quanten-

physik, sondern für die gesamte Lebensforschung, die einen materialistischen und einen transmaterialistischen Zugang aufweist, Gültigkeit erhalten.

Im Folgenden bezeichnen wir zwei Modelle oder begriffliche Konstrukte als komplementär zueinander, wenn sie

- sich auf das gleiche Phänomen oder den gleichen Objektbereich beziehen,
- beide wissenschaftliche Sichtweisen repräsentieren,
- allgemeine „Wahrheitskriterien“ erfüllen,
- zu strukturell unterschiedlichen Beschreibungen bzw. Erklärungen des betreffenden Phänomens oder zu Widersprüchlichkeiten führen,
- auf unterschiedlichen Sichtweisen, Standpunkten oder Ausgangsvoraussetzungen beruhen.

Wir vermuten, dass derartige komplementäre Beschreibungen zu ein und derselben Wirklichkeit unter dem Dach eines übergeordneten integralen Weltbildes zusammengeführt werden können, über das wir derzeit allerdings noch nicht verfügen.

Definiert man den Begriff der Komplementarität, so wie hier vorgeschlagen, so ermutigt er zu einem wissenschaftlich korrekten, aber liberalen, Umgang mit scheinbar widersprüchlichem Wissen. Dieser Umgang ist vor allem da angezeigt, wo sich etablierte (materialistische) Naturwissenschaft und unkonventionelles, an spirituellen regulativen Ideen orientiertes Wissen scheinbar kontradiktorisch gegenüberstehen.

Das „Pragmatische Komplementaritätsprinzip des Wissens“ besagt, dass keines von zwei miteinander konkurrierenden Erklärungsmodellen komplementären Wissens im obigen Sinn, bis zur definitiven Widerlegung eines der konkurrierenden Modelle oder bis zur Integration beider Modelle in einem übergeordneten Modell, aus wissenschafts-theoretischer Sicht diskriminiert werden darf.

Das hier vorgestellte „Pragmatische Komplementaritätsprinzip des Wissens“ wird als „pragmatisch“ bezeichnet, da es auf dem pragmatisch rechtfertigbaren Beschluss beruht, so und nicht anders zu verfahren.

In Zeiten des Weltbildwandels, wie den unseren, existieren in der Regel gewachsene Wissensbausteine neben sich neu Bildenden. Die einen stammen aus Sichtweisen vor dem Paradigmensprung, während die anderen den sich anbahnenden Paradigmensprung, zumindest ansatzweise, - manchmal vermutlich auch verzerrt - vorweg nehmen.

Dass in derartigen Situationen komplementäres Wissen aufeinander trifft, ist nicht nur möglich, sondern hoch wahrscheinlich und in unserem gesellschaftlichen Alltag auch durchweg zu beobachten. So unterscheiden sich z.B. etablierte Krebstheorien, die vor allem organbezogen argumentieren, strukturell von komplementärmedizinischen Sichtweisen, die ihr Augenmerk vor allem auf den Menschen als komplexes seelisches-geistiges Wesen richten und sich dabei häufig relativ wenig um die Organspezifik kümmern.

Für die weitere Entwicklung der Naturwissenschaften in unserer Gesellschaft wird es wesentlich sein, dass es gelingt, auf dem „Pragmatischen Komplementaritätsprinzip von Wissen“ aufbauend, faire Arbeits- und Umgangsformen mit komplementären Wissensbausteinen oder Wissenskonstrukten zu kreieren und zu praktizieren.

Abb. 5-1: Komplementäre Wissens-Quellen der zukünftigen Wissensgesellschaft

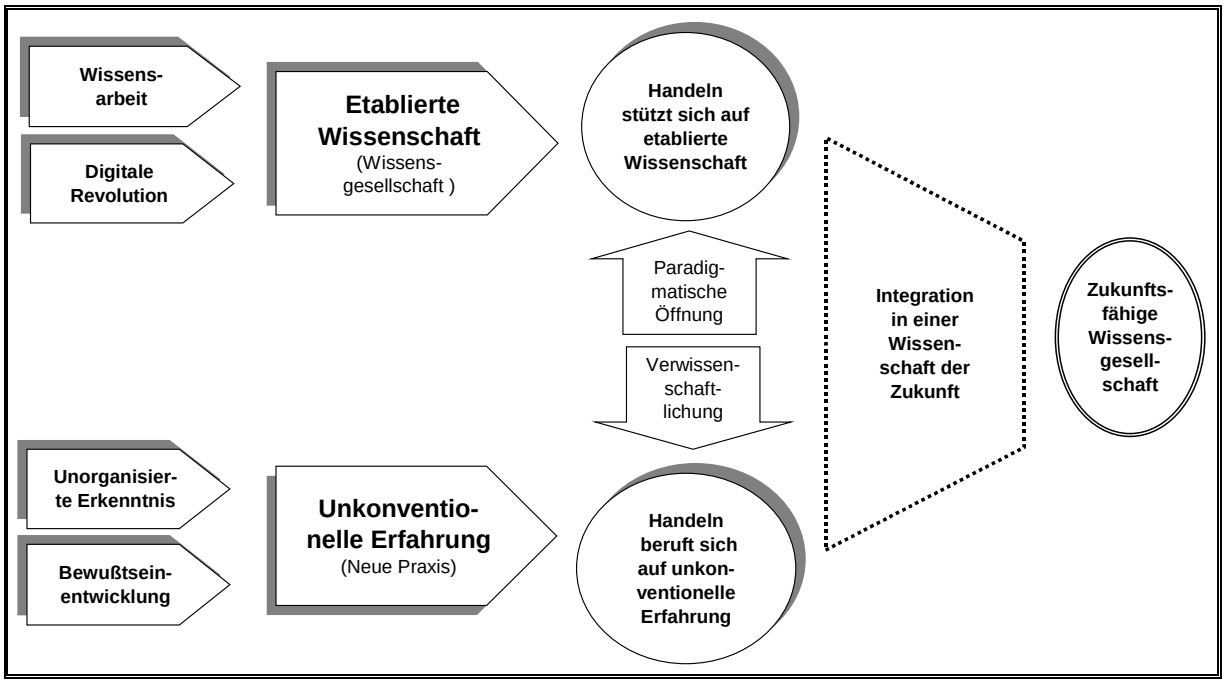


Abb. 5-2: Technologien der "Unkonventionellen Praxis" und betroffene Nutzungssysteme

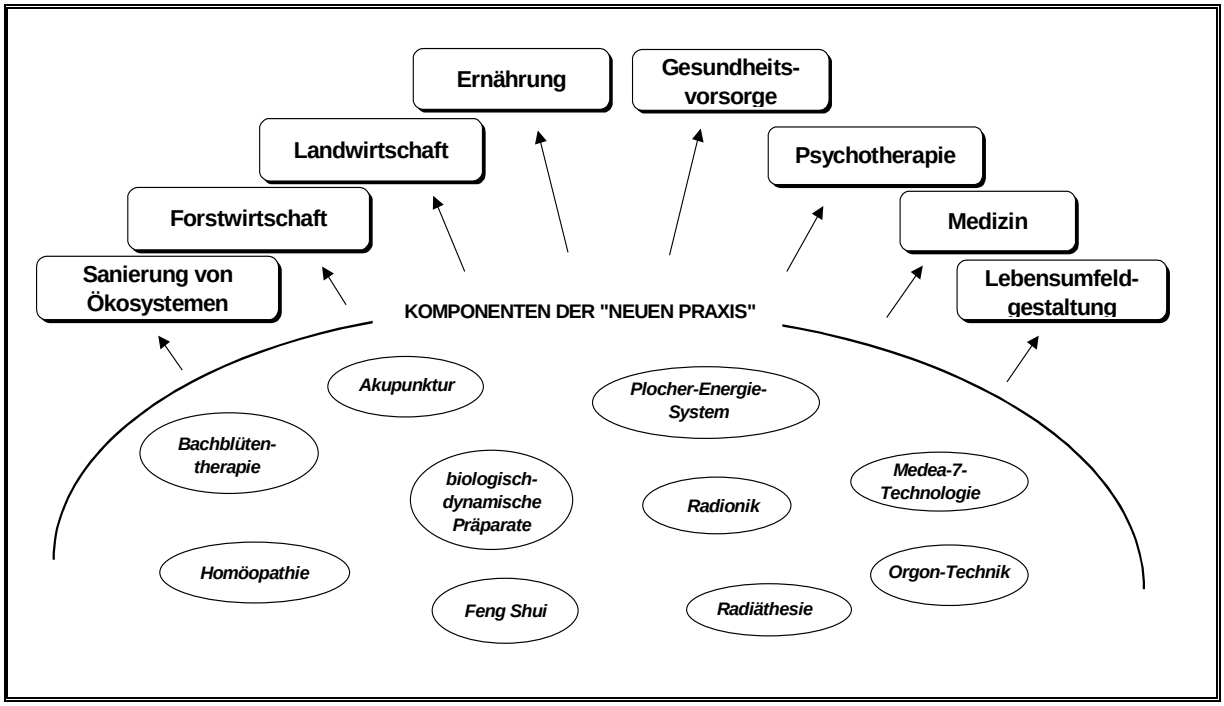


Abb. 5-3: Zu den Begriffen des komplementären Wissens und des "Pragmatischen Komplementaritätsprinzip des Wissens"

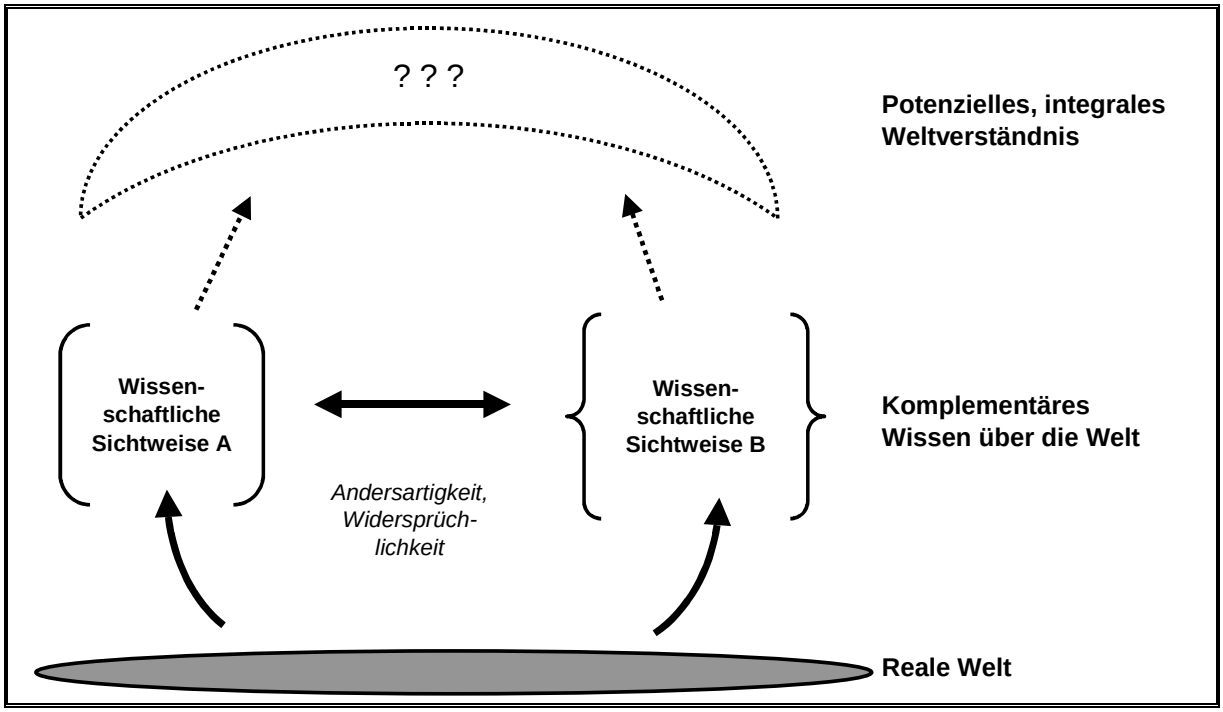
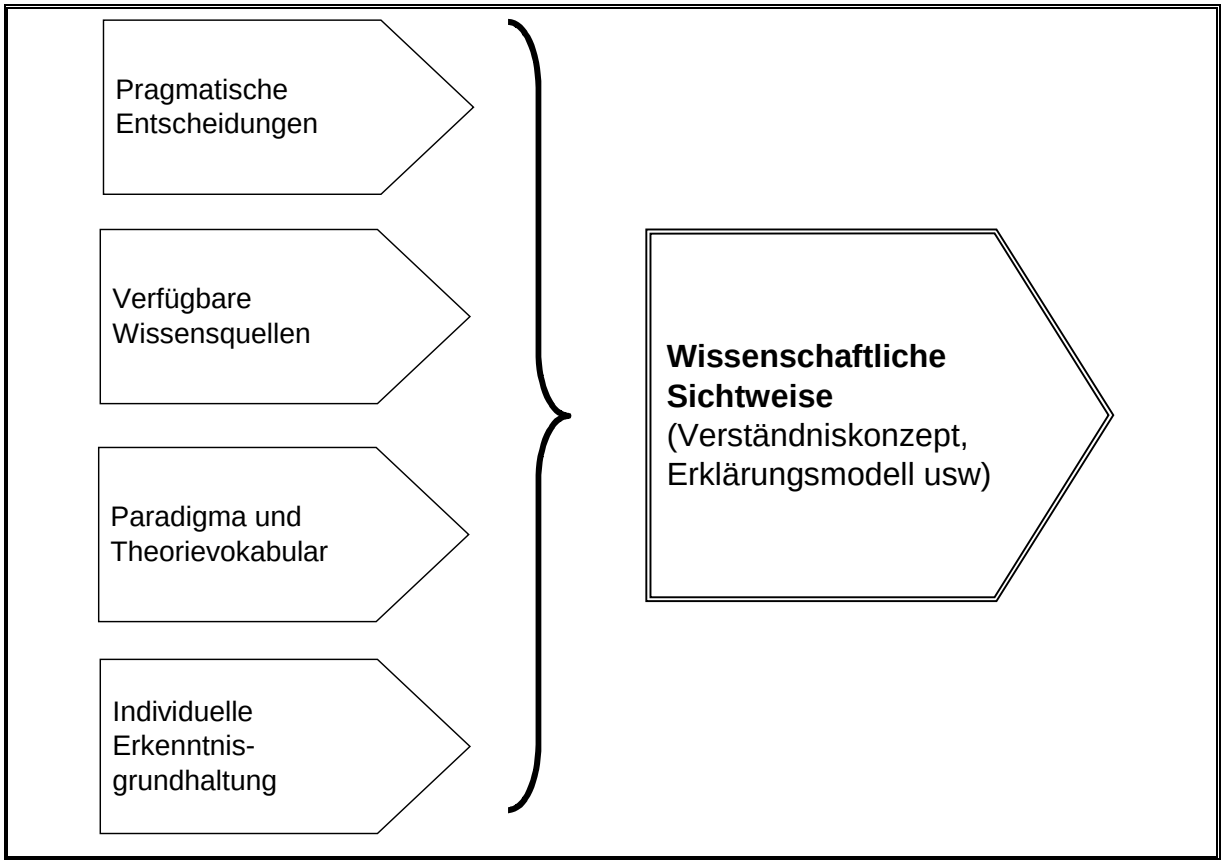


Abb. 5-4: Komplementarität erzeugende Komponenten einer wissenschaftlichen Sichtweise



6 Erwachsenen-Lernen als Grundlage zur Zukunftsgestaltung

6.1 Wandel und Erwachsenen-Lernen als gesellschaftliche Herausforderung

Wissenspolitik die anstrebt neue Formen der Wissensarbeit zu gestalten und vor allem zu verbreiten sowie die Wege zu öffnen, um unkonventionelles Wissen zu verwissenschaftlichen und in die Alltagspraxis unserer Gesellschaft einzuführen, wird – um erfolgreich zu sein – ein besonderes Augenmerk auf die Förderung des Erwachsenen-Lernens richten. Sie soll, kann und wird Entscheidungsträger, Wissensarbeiter, Ausbilder und Dozenten, Multiplikatoren usw. dabei unterstützen, die Lernprozesse anzugehen und erfolgreich zu durchlaufen, die sie bewältigen müssen, wenn sie zum Übergang in die Wissensgesellschaft zukunftsfähig und aktiv beitragen wollen.

In einer Zeit des schnellen Wandels ist eine zukunftsfähige Gesellschaft nur vorstellbar als eine Gesellschaft, in der Erwachsene danach streben sinnorientiert zu arbeiten und neuen Herausforderungen durch Lernen zu begegnen. Erwachsenen-Lernen und das Lernen von Organisationen ist für die Übergangsprozesse, die wir derzeit durchleben, Notwendigkeit und Herausforderung zugleich (vgl. Tab. 6-1).

Erwachsene lernen anders als Kinder. Während Kinder Neues leicht und „unvoreingenommen“ in sich aufnehmen, da sie noch dabei sind ihr Weltbild zu formen und ihre persönlichen Kompetenzen zu entwickeln, haben Erwachsene derartige Lernprozesse bereits hinter sich. Für sie ist Lernen zunächst Dazulernen, d. h. Neues in das bereits gewonnene Weltbild und in die geschaffenen Routinen zu integrieren.

Tiefgreifende Lern- und Neuorientierungsprozesse sind jedoch nicht mit Dazu-Lernen zu leisten. Sie sind mit Neu-Lernen und vor allem mit Um-Lernen verbunden. Um-Lernen bedeutet, in der Vergangenheit gewonnenes Wissen und eingeübte Erfahrung in Frage zu stellen, zu korrigieren, notfalls zu löschen und in jedem Fall durch neues Wissen und neue Fertigkeiten zu verändern oder gar zu ersetzen (vgl. Abb. 6-1).

Gesellschaftliche Reformen, der Umbau von sozialen Handlungssystemen und die Modernisierung von - auf Naturnutzung gerichteten - Nutzungssystemen ist ohne Erwachsenen-Lernen im Sinne von Um-Lernen kaum vorstellbar.

6.2 Das Besondere des Erwachsenen-Lernens

Erwachsene verfügen durch ihre individuelle Biografie über eine – wie immer auch geartete – Vorstellung von Welt, die sich für jeden Erwachsenen auf spezifische Art und Weise sowie in bestimmten Formen strukturiert und verfestigt hat.

Menschliche Lernprozesse und das Ergebnis, zu dem sie führen - so z. B. die gewonnene Vorstellung von Welt, die erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten oder auch die eingeschliffenen Verhalten - sind generell Resultate eines komplexen individuellen Veränderungsprozesses, der vor allem durch vier Faktorengruppen geprägt wird (vgl. Abb. 5-11):

- die zu lernende Thematik und ihre Darbietung.
- den Lebenszustand des Lernenden in Bezug auf Körper, Seele und Geist.
- die (soziale) Umwelt des Lernenden.
- den dynamischen Lebensaufbau und die Lebensgeschichte des Lernenden im Hinblick auf die Lebensphasen und die Biografie des Lernenden.

Kindliches Lernen zeichnet sich durch eine große Aufnahmefähigkeit des Lernenden aus.

Erwachsene hingegen sind nicht nur bezüglich ihrer Vorstellung von und ihrer Einstellung zur Welt geprägt, sondern sie können Neues häufig auch nicht mehr so einfach aufnehmen und speichern wie Kinder.

Wenn Erwachsene neu- oder insbesondere aber, wenn sie um-lernen, so müssen sie in sich Raum schaffen für Neues und sich häufig auch von alten, vertrauten Vorstellungen und Verhalten lösen. Lernprozesse, die nicht nur neues Wissen in bereits bestehende Strukturen integrieren, verlangen daher stets auch (vgl. Abb. 6-3):

- einen Prozess der Auflösung bereits gefestigter Vorstellungen und Verhalten,
- eine Übergangsphase der Unsicherheit, der Desorientierung, des Verlustes bestehender Strukturen (Gang durchs Chaos),
- einen Prozess der Neustrukturierung von Vorstellungen und Verhalten (Prozess der Neukonstitution).

Am Ende eines solchen Neu- oder Um-Lernprozesses steht die „kreative“ Nutzung des Gelernten im Arbeits- oder Lebensalltag.

6.3 Zur Struktur von Lernprozessen

Echte Neu- und Um-Lernprozesse sind daher stets mit Irritationen und mit Neuorientierungen – auch wenn diese sehr partiell sein können – verbunden.

Alle Lernprozesse lassen sich in einem dreistufigen Modell beschreiben. (vgl. Abb. 6-4 und Tab. 6-2). Jeder Lernvorgang besteht letztendlich aus den Phasen:

- Wahrnehmen

  (Etwas Neues, noch nicht so recht Bekanntes und damit in keinem Fall Integriertes wird vom Lernenden wahrgenommen.)

- Aneignen

  (Der Lernende macht sich mit dem neuen Stoff vertraut, durchdringt ihn und verarbeitet ihn gemäß seinen Möglichkeiten und seinen Fähigkeiten.)

- Handhaben

  (Gelernt ist erst das, was in der Praxis gehandhabt werden kann. Um einen Stoff wirklich erlernt zu haben, muss der Lernende mit ihm auch praxisgerecht umgehen können.)

Die drei Stufen eines Lernprozesses können jedoch sehr unterschiedlich ausgestaltet werden. Hat der Lernende genügend Eigenmotivation - und diese beruht in der Regel auf dem Willen zum Lernen sowie auf einem auf Wahrhaftigkeit gerichteten Erkenntnisinteresse - so wird er die vielen Klippen, die in einem Lernprozess auftreten können, weitgehend aus eigener Kraft und aus eigenem Antrieb überwinden. Fehlt ihm die Primärmotivation für das Lernen, so muss er von außen, also sekundär motiviert werden, soll er sein Lernziel erreichen. Für die Schaffung und Gestaltung von Sekundärmotivationen gibt es viele Möglichkeiten. Sie reichen vom finanziellen Anreiz bis zum Druck durch Dritte - keine von ihnen kann jedoch eine echte Primärmotivation ersetzen.

Die genannten Hauptphasen eines Lernprozesses lassen sich selbstverständlich weiter ausdifferenzieren.

6.4 Eliten-Zielgruppen für Erwachsenen-Lernen

Die Herausforderung des Erwachsenen-Lernens stellt sich gerade für die gesellschaftlichen Akteure, die die gegenwärtig die Führungspositionen einnehmen oder die qua Aufgabe - bewusst oder unbewusst - die „mentale" und „praktische" Vorbereitung der Zukunftsgesellschaft, die eine Wissensgesellschaft sein wird, betreiben.

Zu dieser Gruppe gehören insbesondere Entscheidungsträger in Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung, Hochschullehrer, Dozenten und Ausbilder, Multiplikatoren und natürlich all die vielen Wissensarbeiter, die es bereits gibt und die es in Zukunft vermehrt geben wird.

Abb. 6-1: Varianten des Lernens Erwachsener

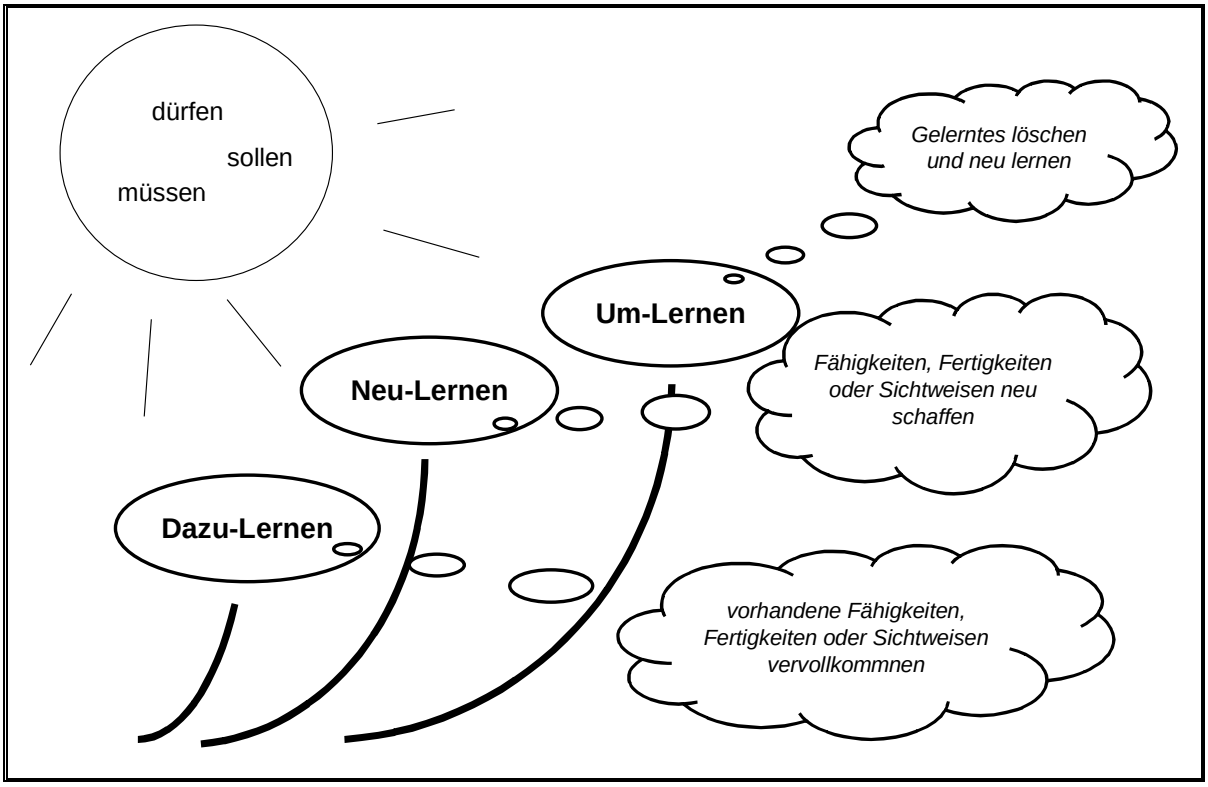


Abb. 6-2: Lernen als Herausforderung für die ganzen Person

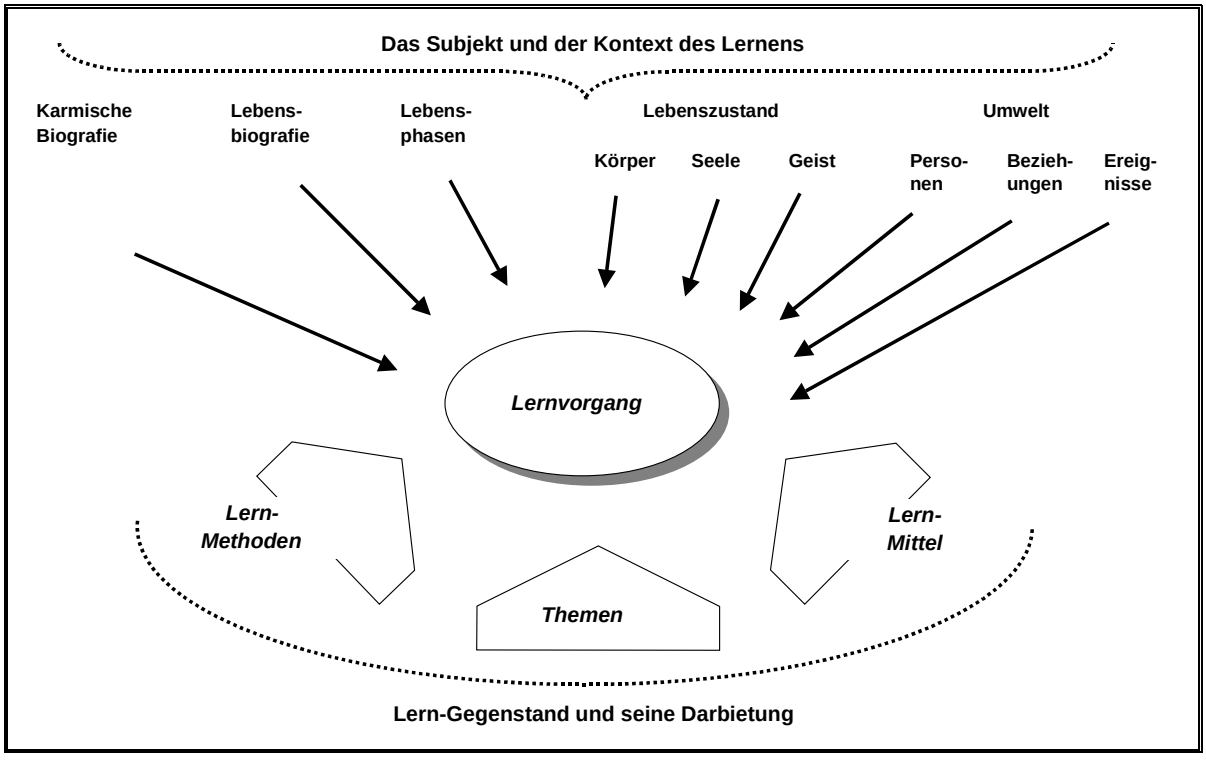


Abb. 6-3: Lernen als grundlegender Lebensprozess des „Stirb und Werde"

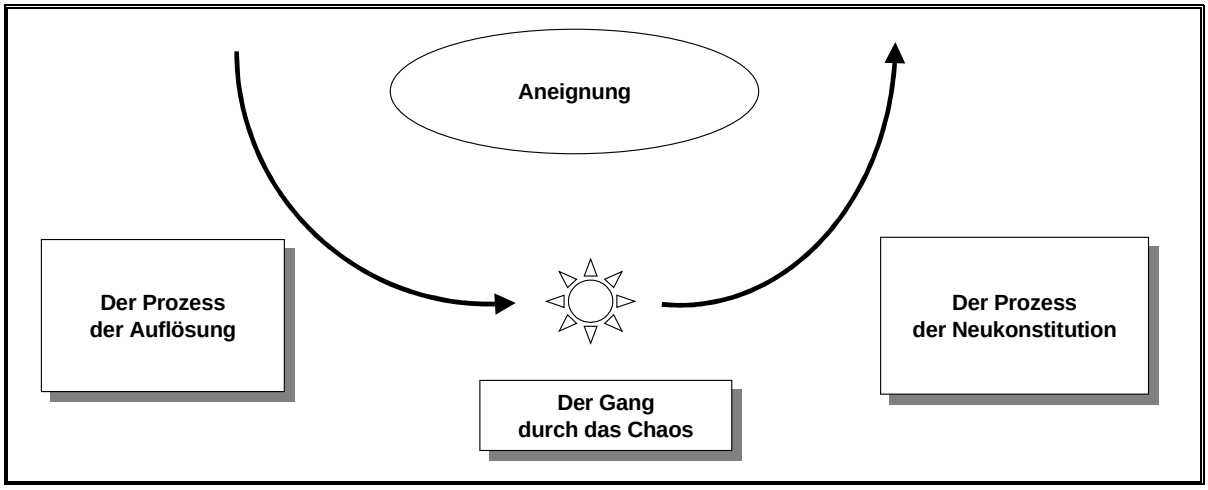
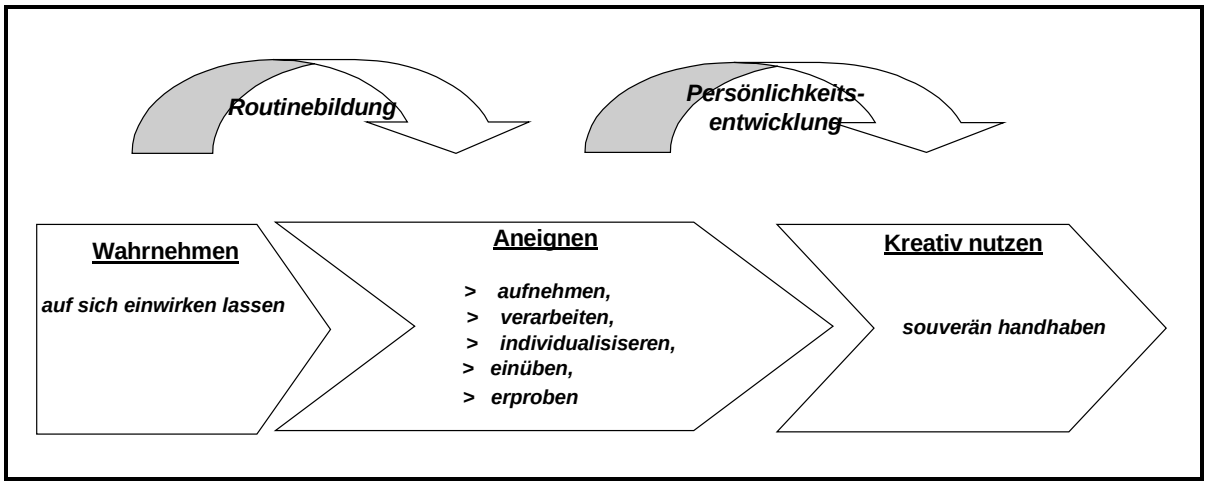


Abb. 6-4: Phasen eines Lernprozesses und die Herausbildung von Routinen



Tab. 6-1: Lernen - eine gängige Begriffsexplikation

Lernen

- der Erwerb, die Aneignung von Kenntnissen und Fähigkeiten,
- die Änderung von Denken, Einstellungen und Verhaltensweisen aufgrund von Einsicht oder Erfahrung.

Der Nachweis von Lernerfolgen ist zu einem Schlüssel der Verteilung sozialer Positionen und Chancen geworden.

Man unterscheidet verschiedene Lernarten, die sich nicht nur auf Einsicht- und Kenntnisgewinnung, sondern auch auf die Schulung der Wahrnehmungsfähigkeit und den Spracherwerb, auf die Prägung von Bewegungsabläufen und sozialen Verhaltensweisen beziehen.

Der Lernerfolg ist von zahlreichen Faktoren abhängig: Anlagen, Milieueinflüssen, Reife des Lernenden, Motivation, Art der Vermittlung u.a. Mit den Bedingungen des Lernens befasst sich v. a. die Lernpsychologie, die verschiedene Lerntheorien, zur Beschreibung und Erklärung des Lernprozesses entwickelt.

(c) Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG, 1999

Tab. 6-2: Phasen des Lernens

Phase	Aufgabe / Inhalt
Wahrnehmen	etwas Neues unmittelbar auf sich wirken lassen
Aneignen	
• **aufnehmen**	sich mit dem neuen Stoff verbinden, in Kontakt treten
• **verarbeiten**	den neuen Stoff verarbeiten und in das eigene Wissen einfügen
• **individualisieren**	das Aufgenommene der eigenen Person gemäß gestalten
• **einüben**	den Umgang mit dem neuen Wissen oder Fertigkeiten einüben
• **erproben**	das Neue in der Praxis erproben
Handhaben	das Neue souverän handhaben

7 Wissen als Produktivkraft und als Nährboden kultureller Entwicklung

Wissen spielt bereits heute eine zentrale Rolle für die gesellschaftliche Entwicklung. Dieses wird sich in Zukunft noch verstärken.

Wissen prägt Struktur, Inhalte und Trends des wissenschaftlich-technischen Fortschritts ebenso wie die Möglichkeiten zur Gestaltung sozialer Systeme. In den vergehenden Industriegesellschaften stellen weder Arbeit noch Kapital Grenzen für die Produktion von Waren und Dienstleistungen dar. Wissen und die Fähigkeit, das gesellschaftlich insgesamt vorhandene Wissen zusammenzuführen und produktiv zu nutzen hingegen bilden eine solche Grenze. Wissen erweist sich zudem als der bedeutsamste Faktor für die Weiter- oder Neuentwicklung von Technologien.

Wissen wird somit neben Arbeit, Kapital und Boden zum Produktionsfaktor und vermutlich sogar zu dem wichtigsten unter ihnen.

Wissen lässt sich letztendlich jedoch nie für einzelne Themen und Aufgabenbereiche isolieren, sondern es ist stets auch Bestandteil des gesamtgesellschaftlichen Wissenspools. Dieser bildet eine der wichtigen Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und damit auch vieler konkreter Produktionstechnologien.

Für die Entwicklung der gesellschaftlichen Produktivkraft spielt Wissen somit in zweifacher Hinsicht eine Rolle – als Produktionsfaktor für konkrete Produktionsprozesse und als Rahmenbedingung für die innovative Weiterentwicklung von Produktionstechnologien und des wissenschaftlich-technischen Fortschrittes insgesamt.

Die Bedeutung von Wissen für die gesellschaftliche Entwicklung erschöpft sich allerdings keineswegs in seinem Beitrag zur Produktivkraftentwicklung, sondern Wissen ist auch ein wesentlicher Nährboden für die gesellschaftliche Kulturkraftentwicklung.

Die Wissensentwicklung wirkt in alle gesellschaftlichen Bereiche. Sie erweitert nicht nur die ökonomischen, sondern auch die sozialen und kulturellen Potenziale einer Gesellschaft. Kulturkraft bezeichnet dabei den sozialen Antrieb, aus dem menschliche oder organisatorische Identität und Sinn entstehen. Beide sind untrennbar miteinander verbunden. Identität und Sinn geben den Menschen ihre gefühlsbetonte und ihre ethische Orientierung.

Produktivkraft und Kulturkraft stehen in einem Wechselverhältnis. Beide beeinflussen sich gegenseitig und werden in einer Wissensgesellschaft aus einer gemeinsamen Quelle, dem gesellschaftlich verfügbaren Wissen, gespeist.

Der wachsende Einfluss von Wissen auf die Entwicklung von Produktivkraft und Kulturkraft wird vermutlich auf Grund der „Eigengesetzlichkeiten“ von Wissen sehr viele Veränderungen im Alltag unserer Gesellschaft bewirken.

Die Eigengesetzlichkeiten des Wissens liegen zum Beispiel darin, dass

- Wissen aus Wissen entsteht,
- Wissen schneller wächst, wenn es kommuniziert und geteilt wird,
- Wissensentwicklungen eher durch Kooperation als durch Konkurrenz gefördert werden,
- in einer mobilen durch Vernetzung geprägten Welt Wissen auf die Dauer kaum oder nur mit hohem Aufwand erfolgreich geheim gehalten werden kann,
- Wissen Aufklärung fördert und Aufklärung den Prozess des Wissenswachstums beschleunigt.

Diese Eigengesetzlichkeiten des Wissens bewirken wiederum, dass

- das „Kapital“ einer Wissensgesellschaft nicht im „Wissen an sich“, sondern in der Fähigkeit ihrer Mitglieder bestehen wird Wissen produktiv zu handhaben, was durch wissensbasiertes Handlungsmanagement erleichtert und gefördert wird,

- aufgaben- oder themenbezogene Wissensbasen, die für die alltägliche Wissensarbeit notwendige und erforderliche Form der Wissensaufbereitung darstellen werden,
- die Bedeutung zweckprogrammierter durch Wissensbasen unterstützter, aber in ihren Entscheidungen nicht festdeterminierter Arbeitsprozesse gegenüber konditional programmierten und damit mechanistisch organisierten Handlungsprozessen weiter zunehmen wird,
- die Vernetzung von menschlicher Arbeit über „themenzentrierte" Prozesse, Aufgaben und Wissensinhalte zunehmen und gleichzeitig die „Handlungsteuerung durch Befehle" abnehmen wird,
- Handlungssysteme vorwiegend als kommunikative Netzwerke und nicht mehr als hierarchische Befehlspyramiden gestaltet werden.

Gemäß den Gesetzmäßigkeiten des Wissens und den resultierenden Folgen für den Umgang mit Wissen, werden sich auch die in der Wissensgesellschaft vorherrschenden Arbeitsformen strukturell verändern. Dies wird sich vermutlich u.a. darin niederschlagen, dass sich das in einem Netzwerk verfügbare Wissen (Netzwerkwissen) dem Einzelwissen, also dem Wissen über das ein Einzelner individuell verfügt und das er anderen vorhalten kann, als überlegen erweisen wird.

Eine Wissensgesellschaft wird gut beraten sein, wenn sie Prozesse der Wissensbildung und des Wissenstransfers konsequent fördert und dabei auf möglichst alles in der Gesellschaft verfügbare Wissen – sei es unkonventionell, unorganisiert oder auch bereits etabliert oder gut organisiert – zurückgreift.

Eine Wissensgesellschaft, die sich gegenüber neuem unkonventionellen Wissen abwehrend verhält oder zur strukturellen Ignoranz gegenüber allem nicht bereits in etablierten Organisationen organisierten Wissen neigt, gerät in Gefahr zu erstarren oder in technologische und soziale Sackgassen zu laufen.

Wissen bedarf des Klimas der Aufklärung, um wachsen und sich entfalten zu können.

Wissen wird für die Wissensgesellschaft zu einer zentralen Ressource, die ihre Weiterentwicklung wesentlich beeinflussen wird. Wissen kann dabei sowohl als „Marktgut", das geheim und knapp gehalten wird, um verkauft werden zu können, als auch als „öffentliches Gut", das möglichst allen Interessierten zur Verfügung gestellt wird, gehandhabt werden.

Ein Marktgut unterscheidet sich von einem öffentlichen Gut dadurch, dass jedem, der ein Marktgut nutzen will der Zugang verwehrt werden kann und wird, sofern er nicht bereit ist, einen dafür geforderten Preis zu zahlen. (Ausschlussprinzip)

Wissen, das als Marktgut gehandhabt wird, wird hier als gebundenes Wissen bezeichnet wohingegen Wissen, das den Charakter eines öffentlichen Gutes hat, freies Wissen genannt wird.

Je ungebundener Wissen ist, umso mehr kann es vielfältige Innovationsprozesse unterstützen.

Je umfassender Wissen als gebundenes Wissen nach den Spielregeln der vergehenden Industriegesellschaft gehandhabt wird, umso langsamer werden sich gesellschaftliche Entwicklungs- und Innovationsprozesse vollziehen.

Gebundenes Wissen und freies Wissen stehen in einem Polaritätsverhältnis zueinander:

- Wissen, das bereits frei ist, kann in der Regel nicht mehr gebunden werden, d.h., es lässt sich kaum noch Geheimhaltungszwecken und der rein privaten Verfügung unterwerfen.
- Gebundenes Wissen hingegen kann allemal befreit und in gesellschaftlich verfügbares Wissen überführt werden.

Die für die aufkeimende Wissensgesellschaft immer bedeutsamer werdenden Wissensnetzwerke tendieren allemal dazu, Grenzen der Wissensbindung zu sprengen und auf die Befreiung gebundenen Wissens hinzuwirken oder bereits von Anfang an, in „offenen Projekten" durchgängig mit freiem Wissen zu arbeiten.

Gebundenes Wissen, also das Marktgut „Wissen", entwickelt sich zum entwicklungshemmenden oder gar potenziell destruktiven Machtfaktor, wohingegen Wissen als öffentliches Gut zumeist zum innovativen Kulturfaktor wird.

Die Lebensqualität und Zukunftsfähigkeit einer Wissensgesellschaft werden vermutlich wesentlich davon abhängen, ob und inwieweit Wissen als Kulturfaktor fungiert und dadurch Kulturkraft schafft.

Abb. 7-1: Eigengesetzlichkeiten des Wissens

Wissen wächst schneller, wenn es kommuniziert wird.

Der professionelle Umgang mit Wissen fördert und fordert Einscheidungsfähigkeit und Verantwortungsbereitschaft.

Die Evolution des Wissens und die Entwicklung der Menschen die mit Wissen umgehen wird durch Kooperation wesentlich intensiver gefördert als durch Konkurrenz.

Aufklärung schützt vor Unwissen und Ignoranz.

In einer vernetzten, mobilen Gesellschaft steigen die Kosten Wissen mit legalen Mitteln geheimzuhalten exponentionell mit der erkannten gesellschaftlichen Relevanz des betreffenden Wissens.

Das "Kapital" der Wissensgesellschaft liegt nicht im "Wissen an sich", sondern die Fähigkeit ihrer Mitglieder Wissen zu handhaben und wissensbasiertes Handlungsmanagement zu betreiben.

8 Erste Konturen der Wissensgesellschaft

Die Vorboten der Wissensgesellschaft begegnen uns heute als Phänomene der Auflösung, des Übergangs und der Herausbildung neuartiger Trends.

Bislang bleibt allerdings die Frage danach, wie denn die Wissenschaftsgesellschaft genau aussehen, wird für uns noch weitgehend unbeantwortet. Wir ahnen nur im Groben, was sie prägen wird. Wir haben nur sehr vage Vorstellungen davon, welche Potenziale sie entfalten kann und worin ihre Gefahren liegen werden. Aus heutiger Sicht können wir zwar grundsätzlich zu erwarten, dass in der Wissensgesellschaft

- Wissensarbeit eine zentrale Rolle spielen wird,
- Wissensarbeit sich in Wissensarbeit I (Anwendung von Wissen), Wissensarbeit II (Gewinnung von Wissen) und Wissensarbeit III (Gestaltendes Wissensmanagement) ausdifferenzieren wird,
- Wissensarbeit in der Regel mehr innere Selbstständigkeit, Entscheidungsfreudigkeit und Verantwortungsbereitschaft verlangen wird, als die eher mechanistisch und hierarchisch organisierte Industriearbeit dies tut,
- Wissensarbeit I und Wissensarbeit II durch systematisch geschaffene, aufgabenspezifische Wissensbasen unterlegt werden,
- der Umgang mit aufgabenspezifisch konstruierten computergestützten Wissensbasen für alle Wissensarbeiter eine Selbstverständlichkeit sein wird,
- Wissensbasiertes Handlungsmanagement in allen Bereichen der Wissensarbeit praktiziert werden wird,
- emergentes Wissen (unkonventionelles Wissen) die gesellschaftliche Entwicklung wesentlich beeinflussen wird,
- die Komplementarität zwischen konventionellem Wissen und unkonventionellem Wissen – die für die gesellschaftliche Entwicklung beide von hoher Wichtigkeit sein werden – auf absehbare Zeit weiter bestehen wird,
- eine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Paradigmas um die Dimension des Transmateriellen (Wirkungen des Geistigen in Natur- und Lebensprozessen) ins Haus steht,
- der Umgang mit Natur und Leben auf dem Boden einer Nachmaterialistischen Naturwissenschaft eine neue Orientierung und Ausgestaltung erfahren wird,
- Nutzungssysteme wie die Landwirtschaft, die Forstwirtschaft und der Gartenbau oder auch das Gesundheitswesen und die Altenpflege einen strukturellen, an den Erkenntnissen einer Nachmaterialistischen Naturwissenschaft orientierten Umbau erfahren werden,
- das Bildungswesen, sowohl im Hinblick auf die Befähigung zur Wissensarbeit als auch auf den Umgang mit einer Nachmaterialistischen Naturwissenschaft hin, neu ausgerichtet werden wird,

Wie dies jedoch im Alltag im Einzelnen aussehen wird und welche weiteren Veränderungsprozesse dadurch ausgelöst werden, lässt sich bislang nur ansatzweise, verschwommen oder überhaupt noch nicht voraussehen.

Abb. 8-1: Konturen der Wissensgesellschaft

Wissensarbeit wird eine zentrale Rolle spielen.

Wissensarbeit I (Wissensanwendung) und Wissensarbeit II (Wissenserzeugung) werden systematisch durch Wissensarbeit III (Gestaltendes Wissensmanagemn) unterstützt.

Der Umgang mit aufgabenspezifisch konstruierten computergestützten Wissensbasen wird für alle Wissensarbeiter eine Selbstverständlichkeit sein.

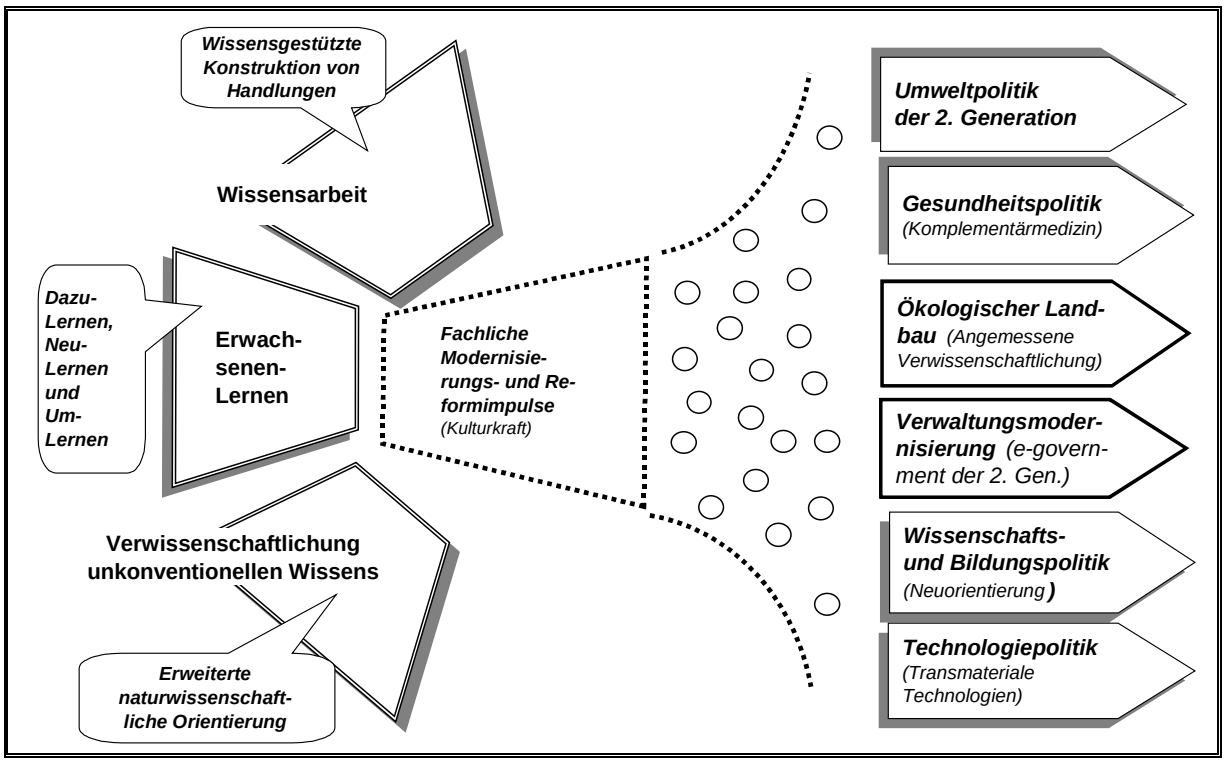
Emergentes, unkonventionelles Wissen wird die gesellschaftliche Wissensentwicklung wesentlich beeinflussen und mitgestalten.

Es ist eine strukturelle Erweiterung des naturwissenschaftlichen Paradigmas zu erwarten, die eine Neuorietierung des wissenschaftlich-technischen Fortschrittes bewirken wird.

Nutzungssysteme wie Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Gartenbau oder gesellschaftliche Dienstleistungssektoren wie das Gesundheitssystem und die Altenpflege werden vor dem Hintergrund des Paradigmas einer "Nachmaterialistischen Naturwissenschaft" strukturell umstrukturiert und umgebaut werden.

Das Wissenschafts- und das Bildungssystem werden unter dem Vorzeichen der "Wissens-Evolution" modernisiert und reformiert werden.

Abb. 8-2: Erste Konturen Entwicklungspotenziale der Wissensgesellschaft



9 Wissenspolitik

9.1 Sinn und Anliegen

Im Übergang von der Industriegesellschaft zur Wissensgesellschaft wird der gestaltende Umgang mit Wissen zu einer Aufgabe, die für die Zukunft unserer Gesellschaft von zentraler Bedeutung ist.

Wir sollten für diese Aufgabe ein eigenständiges Politikfeld schaffen, das wir Wissenspolitik nennen.

Wissen hat in unserer Gesellschaft eine Doppelfunktion, es

- vermittelt Erkenntnisse und eröffnet damit Handlungschancen.
- erzeugt neue Orientierung und stützt gewandelte Wertsysteme.

Unsere Gesellschaft besitzt ökologische, ökonomische und soziale Zukunftsperspektiven, wenn sie sich als fähig erweist, eine aufgeklärte Wissensentwicklung im großen Stil zu praktizieren. In derzeitigen Rahmenbedingungen hat die Evolution des gesellschaftlichen „Wissenspools" drei Dimensionen

- die Ausdifferenzierung, Praxisüberprüfung und Weiterentwicklung der bereits vorhandenen Wissenskonzepte und Wissensstrukturen.
- die Folgenabschätzung von Wissensanwendungen auf das Gesamtsystem, d.h. die Produktion von Wissen, das über die jeweiligen disziplinären Zusammenhänge hinaus reicht.
- die Erweiterung des gesellschaftlichen Wissensfundus um strukturell und inhaltlich neue Themen und Erkenntniszugänge (unkonventionelle Erfahrung und unkonventionelles Wissen).

  Solches Wissen tritt heute in vielen Lebensbereichen unserer Gesellschaft als „Neue Praxis", weithin sichtbar in Erscheinung, so z. B. in der Komplementärmedizin, in der Komplementärökologie, in der Landwirtschaft usw.

Wissenspolitik geht in ihrem Anliegen weit über die bisherige Wissenschaftspolitik hinaus.

Wissenspolitik gestaltet und beeinflusst

- die Strukturierung, Ausdifferenzierung und Institutionalisierung von Wissensarbeit,
- die Institutionalisierung und Einbindung von Wissenschaft in die Gesellschaft,
- die Vorgabe von Spielregeln der Wissenserzeugung und Wissensanwendung,
- die Art und Weise, nach der bei einem Wissensmissbrauch Sanktionen ausgeübt werden.

Wissenspolitik zielt darauf ab, den gesellschaftlichen Umgang mit Wissen aktiv zu gestalten und ggf. auch zu regulieren.

Sie ist sinnvoll und angebracht, da

- Wissensarbeit, die dominante Arbeitsform der Wissensgesellschaft sein wird,
- Wissen sehr vielfältige und in ihren Konsequenzen nicht überschaubare Handlungsmöglichkeiten eröffnet;
- die Verwissenschaftlichung und die Integration Unkonventionellen Wissens politischer Gestaltung bedarf, soll sie umfassend und reibungslos erfolgen,
- sich in hohem Tempo neue Wissensformen und Wissensinhalte etablieren, die sowohl alarmieren, als auch umfassende Zukunftsversprechungen machen können,
- die Erzeugung und der Umgang mit Wissen stets an gesellschaftliche Kontexte gebunden sind, die ihrerseits der Reflexion und der Gestaltung bedürfen.

9.2 Aufgaben

Wissenspolitik hat neue, so bislang von Politik nur unvollständig oder überhaupt nicht wahrgenommene Aufgaben. Sie soll

- auf die zukunftsgerichtete Gestaltung des Umgangs mit Wissen im Hinblick auf die unterschiedlichen Anforderungsprofite von Wissensarbeit I (Anwendung von Wissen), Wissensarbeit II (Erzeugung von Wissen) und Wissensarbeit III (Gestaltendes Wissensmanagement) zielen,
- helfen, leistungsfähige Arbeitsinstrumente für den Umgang mit Wissen bereitzustellen und zu verbreiten,
- den Aufbau von Wissensbasen für „Schlüsselbereich gesellschaftlicher Entwicklung“ fördern und steuern,
- zukunftsfähige Wissensinstitutionen schaffen und die erforderlichen Lernprozesse unterstützen,
- den Wissenswandel als Grundlage für Reformprozesse in Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung sowie in stark wissensabhängigen Politikfeldern wie zum Beispiel der Wissenschaftspolitik, der Umweltpolitik, der Bildungspolitik oder auch der Gesundheits- und Sozialpolitik fördern,
- Modernisierungs- und Reformanliegen durch den systematischen Rückgriff auf „alles verfügbare relevante Wissen“ Orientierung und Inhalt geben.

Natürlich hat es auch in der Vergangenheit vielfältige wissenspolitische Aktivitäten gegeben, die nun in die neu zu etablierende Wissenspolitik einfließen. Ähnlich wie einst Umweltpolitik könnte und sollte Wissenspolitik heute eine zukunftsgerichtete, solche Aktivitäten integrierende, aber eigene Leitvorstellungen schaffende Politik werden.

9.3 Wissenspolitische Programmatik

Das hier vorgeschlagene Konzept einer Wissenspolitik wird von folgenden programmatischen Überlegungen getragen. Wissenspolitik sollte

- eine eigenständige politische Aufgabe für Parteien, Parlamente und Regierungen werden,
- zwar grundsätzlich Thema aller Menschen, aber zugleich auch vor allem Chefsache sein,
- Orientierungen, konkrete Leitbilder und Inhalte für vielfältige Modernisierungs- und Reformprozesse schaffen,
- die Menschen ermutigen und vor allem unterstützen, neue Wege in ihren Berufs- und Alltagsleben zu beschreiten,
- gezielt darauf hinwirken, auch das unkonventionelle Wissen, das sich heute in vielen gesellschaftlichen Handlungsfeldern bildet, auf wissenschaftliche Grundlagen zu stellen und für den gesellschaftlichen Wandel zu nutzen
- auf die zukunftsgerichtete Integration von konventionellem Wissen, das heute in Hochschulen und Forschungseinrichtungen geschaffen wird und Unkonventionellem Wissen, das im gesellschaftlichen Alltag entsteht, ohne jedoch bislang von den Wissensinstitutionen aufgegriffen zu werden, hinwirken.

Eine zukunftsfähige Wissenspolitik sollte zudem danach streben,

- Wissensarbeit III überall da, wo mit Wissen umgegangen wird systematisch einzuführen,
- die dafür erforderlichen Institutionen und Instrumente zu schaffen
- für die Menschen, die Wissensarbeit III betreiben, leistungsfähige Aus- und Fortbildungen anzubieten.

Wissenspolitik sollte jedoch nicht die Ambition entfalten, die Wissensentwicklung inhaltlich finalisieren oder zielgerichtet steuern zu wollen.

Sie sollte vielmehr darauf achten, dass alles in der Gesellschaft entstehende Wissen in gesellschaftlich nutzbare Wissensbasen überführt wird sowie dass insbesondere neues Unkonventionelles Wissen in wesentlich höherem Umfang als bisher die Chance zur Selbstfindung, zur Verwissenschaftlichung und zur gesellschaftlichen Institutionalisierung erhält.

Wissenspolitik sollte daher für Liberalisierungen der Wissensentwicklung, für eine bessere öffentliche Dokumentation und Aufbereitung von neuem Wissen sowie für einen gesellschaftlich verantwortlichen Umgang mit Wissen in der Praxis sorgen. Für diese Aufgaben stehen heute bereits vielfältige Konzepte und Instrumente bereit. Sie reichen vom „Pragmatischen Komplementaritätsprinzip des Wissens“ bis hin zur systematischen Folgenabschätzung der Wissensnutzung.

Wenn Wissenspolitik zukunftsfähig und erfolgreich sein will, so sollte sie

- sich für unkonventionelle Wissensquellen öffnen,
- den aufgeklärten Umgang mit Wissen konsequent fördern.
- das „Pragmatische Komplementaritätsprinzip des Wissens“ als allgemeines, wissenspolitisches Prinzip gesellschaftlich verankern.
- Wissensbasiertes Handlungsmanagement, einschließlich der dafür erforderlichen Arbeitsinstrumente (Computergestützte Wissenssysteme) und Institutionen (Back-Office, Front-Office-Verbundsysteme für den Wissenseinsatz), fördern und verbreiten.
- die etablierten Wissenschaftsinstitutionen in einen Prozess der mentalen Revitalisierung sowie der inhaltlichen und strukturellen Reform führen.

Die reale Gefahr, in der wir uns derzeit allerdings auch befinden, liegt darin, dass wir aus Unsicherheit gegenüber Veränderungen an alten Umgangsformen mit Wissen festzuhalten, also

- Wissen weiter wie bisher und damit zunehmend ineffektiv, nicht aber zukunftsfähig, handhaben
- Abwehrhaltungen und strukturelle Ignoranz gegenüber dem Neuem, insbesondere dem Unkonventionellen Wissen entwickeln und praktizieren.

Wissenspolitik sollte daher der leider vielfach anzutreffenden „strukturellen Ignoranz“ gegenüber der Verbreitung von Wissensarbeit, von neuen Strategien und Instrumenten des Wissensmanagements oder von gesellschaftlich relevanten unkonventionellem Wissen entschieden entgegentreten sowie Prozesse der Aufklärung intensiv anregen und unterstützen.

Abb. 9-1: Sinn und Aufgaben von Wissenspolitik

Wissenspolitik ist sinnvoll und erforderlich, da

> Wissensarbeit zur gesellschaftlich dominanten Arbeitsform wird

> die zukünftige gesellschaftliche Entwicklung wesentlich davon abhängen wird, wie die Gesellschaft Wissen produziert und wie sie mit ihm umgeht.

> sich in hohem Tempo neue Wissensformen und -inhalte etablieren, mit den gesellschaftlich angemessen umgegangen werden sollte.

> die Verwissenschaftlichung Unkonventionellen Wissen eine Herausforderung ist, die der politischen Unterstützung und Gestaltung bedarf.

Wissenspolitik hat die Aufgabe

> Wissensarbeit zu gestalten und zu verbreiten,

> den aufgeklärten Umgang mit Wissen anzuregen und die notwendigen Rahmenbedingungen dafür zu schaffen,

> die Erstellung und Nutzung von leistungsfähigen Wissensbasen für gesellschaftliche Schlüsselbereiche anzuregen, zu fördern und mitzugestalten,

> die Wissens-Evolution und dabei insbesondere die gesellschaftliche Erschließung Unkonventionellen Wissen zu fördern sowie dafür ersprießliche Grundlagen zu sichern.

> Modernisierungs- und Reformvorhaben durch die politische Erschließung jeweils allen relenamten, verfügbaren Wissen zu unterstützen.

Abb. 9-2: Vorschläge zur wissenspolitischen Programmatik

Wissenspolitik sollte möglich bald eine eigenständige Aufgabe für Parteien, Parlamente und Regierungen sowie für neuzubildende Fachexperten werden.

Wissenspolitik sollte sich an alle Menschen wenden, aber zugleich auch unstrittig Chefsache sein.

Wissenspolitik sollte dazu beitragen Leitbilder und Zukunftsszenarien der heaufziehenden Wissensgesellschaft zu entwerfen und in diese Gesellschaft hinzutragen.

Wissenspolitik sollte Wissen organisieren und kommunizieren, durch das Modernisierungs- und Reformprozesse unterstützt werden können.

Wissenspolitik sollte Menschen ermutigen und unterstützen in Bezug auf den Umgang mit Wissen in ihrem Berufs- und Arbeitsalltag neue Wege zu beschreiten.

10 Exemplarische Bausteine einer zukunftsfähigen Wissenspolitik

10.1 Vorbemerkung - Reformen durch neue Orientierungen, erweiterte Inhalte und strukturelle Lernprozesse

Wissenspolitik zielt vor allem darauf, den Umgang mit Wissen mit Blick auf die entstehende Wissensgesellschaft neu zu gestalten sowie Prozesse des strukturellen Dazu-, Neu- und Um-Lernens in Bezug auf den Umgang mit Wissen in unserer Gesellschaft anzustoßen, zu fördern und zu institutionalisieren.

In Bezug auf den Umgang mit Wissen werden in unserer Gesellschaft Lernprozesse, gesellschaftliche Neuorientierungen und ein zukunftsorientierter Umbau von Institutionen vor allem dadurch gefördert, dass

- Jedermann ein möglichst unkomplizierter und uneingeschränkter Zugang zu Wissen, insbesondere zu Wissensbasen, eröffnet wird.
- Institutionen, die mit Wissen arbeiten, sich durchgängig um einen aufgeklärten, transparenten Umgang mit Wissen bemühen und diesen in ihrer Alltagspraxis auch realisieren.
- die Bildung, Verdichtung und Verwissenschaftlichung innovativen Wissens möglichst umfassend und praxisnah organisiert wird.
- Lernprozesse im Bezug auf einen zukunftsfähigen Umgang mit Wissen auf breiter Linie institutionalisiert werden.

Die Modernisierung und Reform von wissenschaftlichen Institutionen und Bildungseinrichtungen, wie Universitäten, Fachhochschulen usw., sollte vor allem darauf gerichtet sein, neue, innovative Inhalte und Arbeitsformen möglichst zügig in bereits bestehende Ausbildungsgänge zu integrieren, durch neue Ausbildungsangebote an das Bestehende zu koppeln sowie nicht mehr zukunftsfähige Inhalte und Lehrformen möglichst zügig zu reformieren.

Im Folgenden werden zur Veranschaulichung der hier vorgelegten Programmatik exemplarische Bausteine einer zukunftsfähigen Wissenspolitik aufgeführt. Sie stammen vorwiegend aus dem Erfahrungs- oder aus dem Arbeitsbereich des Zukunfts-Zentrums Barsinghausen.

Sie lassen sich gruppieren in:

- grundlegende Anregungen,
- ausgewählte Instrumente und Institutionen,
- konkrete Vorschläge für die Alltagsarbeit.

10.2 Grundlegende Anregungen

Aufgeklärte Wissenspolitik sollte allemal anstreben, folgenden Anforderungen gerecht zu werden.

- Überall da, wo ein Umgang mit Wissen stattfindet, sollte radikale Aufklärung praktiziert werden. Dies gilt insbes. im Hinblick auf die (paradigmatischen) Grundlagen des verwendeten Wissens und die Kenntnisse bezüglich der Folgen der jeweiligen Wissensanwendung.
- Das „Pragmatische Komplementaritätsprinzip des Wissens“ sollte institutionalisiert werden und es sollte sichergestellt werden, dass in Institutionen, die mit Wissen umgehen auch die Möglichkeit besteht, komplementäres Wissen aufzubereiten oder zumindest den Zugang zu ihm zu eröffnen. Die vorschnelle Diskriminierung des jeweils komplementären Wissens sollte „wissensethisch“ entschieden geächtet werden.

- Für die gesellschaftliche Entwicklung relevantes Wissen sollte stets frei verfügbar sein und kooperativ geteilt werden. Die Patentierung von Grundlagenwissen über das Funktionieren unserer Welt ist zu unterlassen und da, wo sie bereits stattgefunden hat, rückgängig zu machen.
- Es gilt die Gewinnung gesellschaftlich relevanten „Unkonventionellen Wissens“ gemäß des „Pragmatischen Komplementaritätsprinzips des Wissens“ zu fördern und derartige Prozesse zu institutionalisieren.
- In Bezug auf die institutionelle Verankerung von unkonventionellem Wissen wie z.B. dem Konzept einer Nachmaterialistischen Naturwissenschaft oder des Biomanagements mit Transmaterialen Katalysatoren in Wissenschafts- und Bildungseinrichtungen, sollten richtungsweisende Entscheidungen getroffen und nach angemessenen organisatorischen Formen gesucht werden, um Studienangebote zu diesen Themenfeldern zu erproben. Letzteres könnte z.B. durch die Einführung entsprechender Aufbau- oder Sonderstudiengänge geschehen.
- Es gilt, Leuchttürme (Pionierinstitutionen, Pionierprojekte usw.) für den Wissenswandel zu schaffen und ihn dadurch bewusst und zielgerichtet - im Hinblick auf den aufgeklärten Umgang mit Wissen - zu orientieren. Dabei sollte die Institutionalisierung des „Pragmatischen Komplementaritätsprinzips des Wissens“ besonders beachtet werden.
- Erkenntnisprozesse, die auf Innovationen und die Gewinnung von Wissensvorsprüngen zielen, sollten gefördert und motiviert werden. Wissensvorsprünge sollten nicht durch Behinderung der Nachkommenden, sondern durch Weiterentwicklung der eigenen Wissensbasis, gesichert werden. Dies ist – in einer kommunikationsmäßig immer weiter vernetzten Welt - der einzig humane und in der Sache vernünftige Weg, das eigene Wissenspotenzial zukunftsfähig fortzuentwickeln.
- Die Gestaltung und Verbreitung von Wissensarbeit insbesondere von Wissensarbeit III (Gestaltendes Wissensmanagement) sollte als eine vorrangige wissenspolitische Aufgabe gehandhabt werden.

10.3 Ausgewählte Instrumente und Institutionen

Es gibt vielfältige Instrumente durch die eine aufgeklärte Wissenspolitik gestaltet und implementiert werden kann. Zu ihnen gehören

- die Nutzung des Internets als Standort für innovative Wissenssysteme und Wissensbasen

  Dies geschieht z. B. seitens des ZZB über die C.A.S.-Plattform, die Internet-Bibliothek und die thematischen Websites.

- die Verbreitung von Wissen zu Semi-Freeware-Lizenzbedingungen

  Wissen unter Semi-Freeware-Lizenzbedingungen steht allen, die lernen wollen, kostenlos zur Verfügung, während diejenigen, die dieses Wissen beruflich zur Einkommenserzielung verwenden, für seine Nutzung Lizenzen erwerben müssen.

- die Durchführung von Initiativprojekten

  Ein Initiativprojekt startet der Projektträger auf eigene Verantwortung und eigenes Risiko. Er sollte aber begründet darauf hoffen können, dass spezielle Institutionen grundsätzlich bereit sind, erfolgreiche Initiativprojekte zu refinanzieren. Bislang wird ein derartiges Verfahren lediglich bei der Vergabe von Preisen für besondere Leistungen praktiziert. In einer Zeit, in der es gilt, Menschen zu ermutigen sich in Neuland zu wagen, sollte jedoch die Refinanzierung von erfolgreichen, zunächst auf eigenes Risiko gestarteten, Projekten wesentlich ausgeweitet und verstärkt werden.

- die Revitalisierung von Parallelforschung

  Parallelforschung eröffnet den Forschungszugang zu einem Thema von unterschiedlichen, z.T. kontroversen, Standpunkten aus. Derartige Forschungskonzepte und –projekte sind vor allem da angesagt, wo Neuland erschlossen oder wo politisch kontroverse Themen aufgegriffen werden.

Parallelforschung ist daher insbesondere für strittige Themen (Elektrosmog, Gentechnik usw.), als auch für noch nicht anerkannte Themen (Komplementärmedizin usw.) eine, Erkenntnis fördernde, Hilfe.

- die Finanzierung von dialogischen Gutachten

  Forschungs- und Erkenntnisdialoge werden nur möglich, wenn nicht nur die Vertreter, sondern auch die Kritiker eines Themas oder eines Themenfeldes Möglichkeiten erhalten sich gut vorbereitet und „sachkundig“ zu äußern.

- die Einrichtung von Forschungsprogrammen unter dem Stichwort „Zukunfts-Experimente“

  In diesen Förderbereichen sollten die klassischen Gutachterkommissionen durch Patenkommissionen ergänzt werden, die nicht gutachten*,* sondern die „gutsagen“. Diese Patenkommissionen sollten die ihnen anvertrauten Projekte kontinuierlich beraten und betreuen sowie sich für deren Erfolg mitverantwortlich fühlen.

- die Etablierung von Institutionen und Wissenschaftlergruppen, die sich auf Wissensarbeit III konzentrieren sowie in transdisziplinärer Kooperation vornehmlich anwenderbezogene Wissensbasen für Wissensarbeit I und II schaffen,

- die Einrichtung von Institutionen, die professionell Bildungsmaterial zu neuen innovativen Themen erarbeiten,

  Sie sollen die Verbreitung innovativer strukturell neuer Themen und Sichtweisen erleichtern. Sie könnten sich in formaler Hinsicht vielleicht an den, ehemals sehr erfolgreichen, Einrichtungen für politische Bildung orientieren.

Die Liste dieser Vorschläge lässt sich noch erheblich erweitern. Allein, wenn sie schon so, wie sie hier vorliegt, realisiert würde und wenn dabei vor allem der aufklärende Charakter von Wissenschaft gewahrt und gestärkt würde, könnte dies eine Veränderung unseres gesellschaftlichen Bewusstseins bewirken und zur Reform von Wissenschaft und Bildung, unter den Vorzeichen der sich heute konkret abzeichnender Zukunftsperspektiven unserer Gesellschaft, beitragen.

Es wäre in einem ersten Schritt zudem überaus sinnvoll,

- ausgewählte, auf privater Basis arbeitende und damit sehr flexible Institutionen (Push-Partner) zu schaffen, an denen das Neue erprobt und zur Praxisreife entwickelt wird. Dies könnte in Kooperation mit bestehenden Forschungseinrichtungen, Universitäten und Ausbildungsstätten geschehen.

- in allen Bereichen, in denen Wissensarbeit vorherrscht, erste Frontoffice-Backoffice-Verbundsysteme einzurichten, die die Wissensanwender durchgängig unterstützen,

- komplexe Handlungsprozesse, im Sinne des wissensbasierten Handlungsmanagements, in großem Stil durch Computergestützte Assistenz-Systeme zu unterlegen, um sie so effektiv und wissensgestützt anzuleiten,

- wissenschaftsmethodisch kompetente Anlaufstellen für die Verwissenschaftlichung Unkonventionellem Wissens (Transferstellen der Verwissenschaftlichung) aufzubauen.

10.4 Vorschläge für die Alltagsarbeit

Aus seiner Alltagsarbeit kann das Zukunfts-Zentrum vielfältige Anregungen für die Gestaltung von Wissenspolitik in den Raum stellen. Zu ihnen gehören die im Folgenden aufgeführten Vorschläge.

- Es sollten Pilotprojekte, die Unkonventionelles Wissen aufgreifen, wie z. B. das „Projekt: Nachmaterialistische Naturwissenschaft“ in größerem Umfang gestartet und durch Kompetenznetzwerke begleitet werden, in denen Wissensanwender sehr unterschiedlicher Herkunft zusammenwirken.

- Die internetgestützte Kommunikation und Kooperation sollte, insbes. auch im Hinblick auf die Entwicklung von Wissen unter dem „Pragmatischen Komplementaritätsprinzip des Wissens“, ausgebaut und gefördert werden.

- Es sind Themen und Arbeitsformen, die dem Wissenswandel im Hinblick auf radikale Aufklärung und die Praxis des Pragmatischen Komplementaritätsprinzips des Wissens (Verwissenschaftlichung Unkonventionellen Wissens, Verknüpfung Unkonventionellen und konventionellen Wissens auf einer erweiterten paradigmatischen Grundlage, ...) dienen, zu fördern und zu institutionalisieren. Zu diesen Arbeitsformen zählt z. B. das am ZZB entwickelte Kooperationsmodell der Wissenschaftsmanufaktur.
- Im Bereich der Wissenschaftsförderung sollte der Initiativforschung viel Raum gegeben werden.
- Prozesse des Erwachsenen-Lernens sind durch Modellprojekte, wie Bildungswerkstätten oder Bildungsangebote im Internet, sowie insbes. auch im Hinblick auf die Vorgabe neuer Arbeitsinstrumente, systematisch vorzubereiten, zu fördern und durch Betreuer so zu begleiten, dass die Beteiligten zu den erforderlichen Lernprozessen motiviert werden.
- Wir benötigen heute in Deutschland Einrichtungen, an denen eine aufgeklärte, „transmaterialistische Naturwissenschaft“ entwickelt und detailliert ausgearbeitet wird, an denen diese erlernt werden kann und die „paradigmatisch neues Wissen“, für jedermann zugänglich, publizieren. Sie sollten zügig geschaffen werden.

10.5 Erweiterungen und Konkretisierungen

Die hier exemplarisch aufgeführten Bausteine einer zukunftsfähigen Wissenspolitik lassen sich sowohl um weitere Komponenten erarbeiten, als auch in Richtung von Einzelaufgaben oder Projekten konkretisieren. Solche Erweiterungen und Konkretisierungen sollten möglichst von den Personen und von den Institutionen angeregt werden, die in den betreffenden Themenfeldern – sei es auf dem Boden bestehender Institutionen oder im Rahmen der Neuen Praxis (vgl. Abschnitt 12.4) – tätig sind.

Das Zukunfts-Zentrum Barsinghausen legt zur Präzisierung seiner Vorstellungen und als Anregung für andere ein, auf seine Arbeit ausgerichtetes, „Wissenspolitisches Aktionsprogramm“ vor.

Abb. 10-1: Exemplarische Bausteine einer zukunftsfähigen Wissenspolitik

Grundlegende Anregungen

> Der Umgang mit Wissen sollte stets an den Prinzipien der Aufklärung orientiert werden.

> Das "Pragmatische Komplementaritätsprintip des Wissens" sollte etabliert und durchgängig praktiziert werden.

> Wissen sollte frei verfügbar sein und kooperativ geteilt werden.

> Die Evolution konventionellen und unkonventionellen Wissens sollte systematisch gefördert und institutionalisert werden.

> In Bezug auf die Verankerung emergente Wissenfelder in Wissenschafts-, Bildungs- und Beratungsinstitutionen wie z.B. Nachmaterialistische Naturwissenschaft, Biomanagement mit Transmaterialen Katalysatoren u.ä. sind Grundsatzentscheidungen zu treffen und Türen zu öffnen.

> Es gilt Leuchtturmprojekte des Wissenswandels und der Wissensevolution zu schaffen, um so Beispiele für menschen Und Institutionen zu geben, die neue wege suchen.

Ausgewählte Institutionen und Instrumente

> Das Internet sollte noch intensiver als bisher als Standort für "Offene Wissensbasen" genutzt werden.

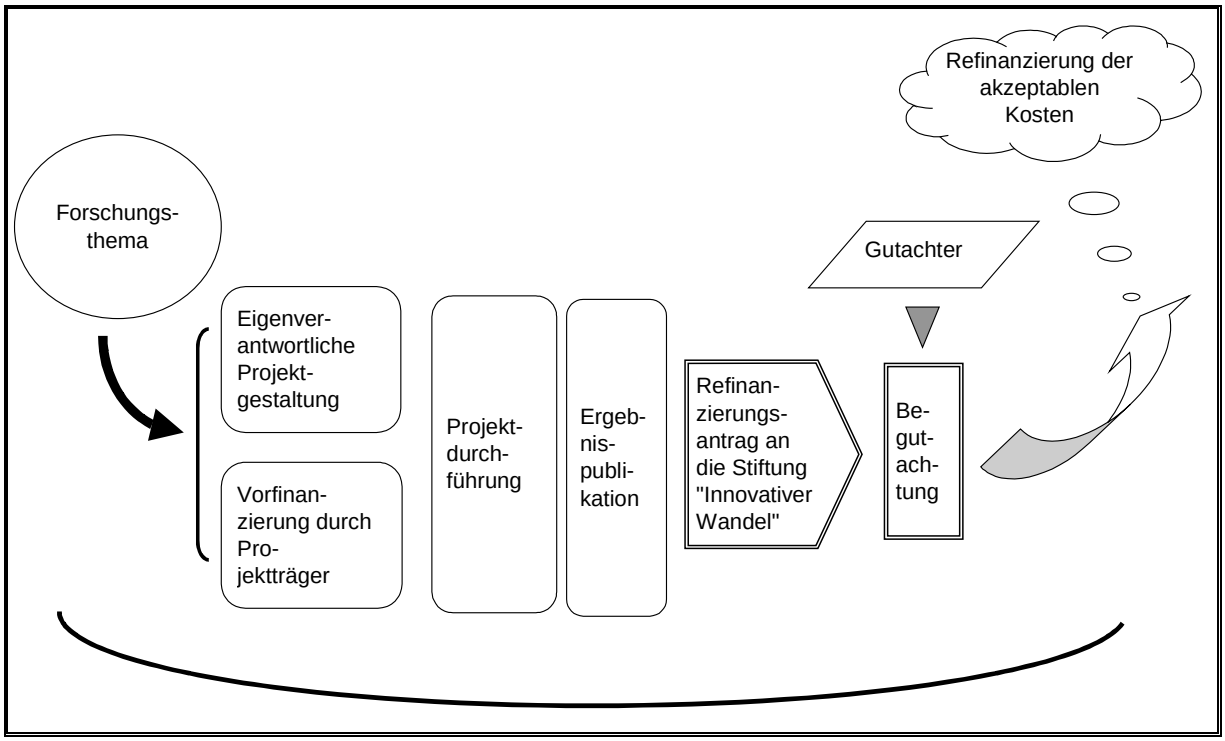
> Die Förderung von Initiativprojekten sollte auf breietr Basis etabliert und praktiziert werden.

> Unter dem Vorzeichen der Komplementarität des Wissens sollte Parallelforschung revitalisiert und in größerem Umfang betrieben und dialogische Gutachten finanziert werden.

> Es sollten Institutionen geschaffen werden, die sich darauf spezialisieren transdisziplinäre Wissensbasen für die unterschiedlichsten Nutzergruppen zu erarbeiten.

> Es sollten Institutionen etabliert werden, die die Verwissenschaftlichung Unkonventionellen Wissens leisten.

Abb. 10-2: Das Konzept der Initiativforschung



11 Fazit und Ausblick

Wir erleben heute die Auflösung der Industriegesellschaft und die Herausbildung der Wissensgesellschaft.

Dieser Übergang ist dadurch gekennzeichnet, dass

- sich Wissenschaft, als Ganzes sehr schnell entwickelt,
- Wissen für das gesellschaftliche Handeln immer wichtiger wird, der Bereich des gesellschaftlich relevanten Unkonventionellem Wissens (emergentes Wissen) kontinuierlich und zügig wächst,
- sich gleichzeitig eine gesellschaftlich zunehmend relevant werdende Komplementarität von Wissen herausbildet
- Wissensarbeit zur dominanten Arbeitsform wird.

Die Komplexität, Vielfalt und Komplementarität des inzwischen gesellschaftlich insgesamt verfügbaren Wissens lässt sich mit den klassischen Mitteln der Wissenschaft, die auf das Eingrenzen des Anerkannten, und auf das Ausgrenzen des Fremden zielen, nicht mehr bewältigen.

Wer mit allem heute verfügbaren Wissen umgehen will, muss sich die Begrenztheit unserer Erkenntnis eingestehen und bereit sein, auch ihn zunächst paradigmatisch fremdes Wissen in dessen Grundexistenz zu akzeptieren. Das „Pragmatische Komplementaritätsprinzip des Wissens“ hilft hier, das rechte Maß und den rechten Weg zu finden.

Wissenspolitik kann und soll einen zukunftsfähigen Umgang mit Wissen gestalten und fördern. Sie orientiert sich an den Leitbildern und an den Potenzialen der sich bereits formierenden Wissensgesellschaft.

Wie die Wissensgesellschaft im Einzelnen aussehen wird, können wir bislang nur mehr erahnen, als erkennen. Nur soviel scheint sicher zu sein: Sie wird

- den Umgang mit Wissen neu organisieren.
- durch die Ausdifferenzierung von Wissensarbeit I, II und III sowie durch die routinemäßige Erstellung von Wissensbasen als öffentliche Güter Arbeitsprozesse grundlegend umstrukturieren und reorganisieren.
- durch die Integration und Förderung unkonventionellen Wissens ein neues Weltbild entwickeln, das dem „Geistigen und seiner Wirkung in Natur und Leben“ einen neuen Inhalt geben, und dabei dürfte auch das naturwissenschaftliche Paradigma nachmaterialistisch erweitert werden.
- Dazu führen, dass sich die Menschen vermehrt an neuen nachmaterialistischen Leitbildern und Werten orientieren und veränderte Verhaltensformen entwickeln.
- Wichtige gesellschaftliche Bereiche, wie z.B. den Umgang mit Natur, den Gesundheitssektor, den Bildungssektor u.a. nach ihren Erkenntnissen und Möglichkeiten umgestalten und reformieren.

Die Wissensgesellschaft selbst wird nicht Endstation, sondern eine unvollkommene Durchgangsgesellschaft auf dem Wege der kulturellen, sozialen und wirtschaftlichen Evolution sein.

Noch herrschen in den vergehenden Industriegesellschaften ineffektive Restaurationsbemühungen, Auflösungstendenzen und Sackgassenentwicklungen vor. Wissenspolitik kann und soll dazu beitragen, bereits heute den mit der Gestaltung einer – am Leitbild der Wissensgesellschaft ausgerichteten – Zukunft zu beginnen.

Es entspricht unserer aktuellen gesellschaftlichen Erfahrung, dass der Übergang von der Industrie- zur Wissensgesellschaft durch zwei sich komplementär gegenüberstehende Regulative Ideen beschrieben werden kann.

- Die eine unterstellt, dass die gesellschaftliche Entwicklung vorrangig durch die Entwicklung der wirtschaftlichen Produktivkraft vorangetrieben wird, die ihrerseits die Produktionsverhältnisse und das gesellschaftliche Bewusstsein beeinflusst (Ökonomische Sichtweise).
- Die andere geht von einer relativ autonomen gesellschaftlichen Erkenntnis- und Bewusstseinsentwicklung aus, die sich in der Entwicklung und Weiterentwicklung von Kultur Kraft niederschlägt und damit auch die Produktionsverhältnisse und schließlich der Produktivkraftentwicklung vorantreibt.

Für jede dieser konträren Sichtweisen gibt es beachtenswerte Argumente und einleuchtende Gegenargumente. Sie sind komplementär, ohne sich gegenseitig kontradiktorisch auszuschließen.

Es wäre verfehlt, die Zukunftspotenziale unserer Gesellschaft allein durch die ökonomische Brille erkennen zu wollen. Die „kulturzentrierte“ Sichtweise leistet vermutlich sogar mehr.

Wissenspolitik kann für den unumgänglich an Bedeutung gewinnenden Umgang mit Wissen zukunftsgerichtete Weichen stellen. Sie kann – sowie einst Umweltpolitik – einen neuen Impuls für die Gestaltung einer lebenswerten Zukunft setzen.

12 Anhang – Erläuternde Argumente

12.1 Die Auflösung der Industriegesellschaft

Unsere Gesellschaft durchläuft derzeit den Übergang von der Industrie- zur Wissensgesellschaft. Dies bringt tief greifende strukturelle Veränderungen mit sich. Zu ihnen gehören z.B.

- das schnelle Wissenswachstum und der hohe Bedeutungszuwachs, den der Umgang mit Wissen für das erfolgreiche Funktionieren der Arbeits- und Lebenswelt erhält;
- die Ablösung des Primats der Industriearbeit durch das Primat der Wissensarbeit, wodurch sich Qualifikationsanforderungen an Arbeitnehmer, Selbstständige und Unternehmer z.T. grundlegend verschieben;
- die Herausforderung des kontinuierlichen Lernens, der sich alle Erwachsenen in ihrem Berufsfeld und in ihrem Alltag stellen müssen, die mit dem schnellen Wandel mithalten wollen;
- die Verlegung von Industriearbeit und technischen Dienstleistungen in Billiglohn-Länder (Länder mit nachholender Industrialisierung), als Folge der - den schnellen Wandel zusätzlichen forcierenden - globalen, kulturellen, kommunikativen und technischen Vernetzung.

Der Übergang zur Wissensgesellschaft löst fast durchgängig tief greifende strukturelle gesellschaftliche Veränderungen im Umgang mit Wissen aus.

12.2 Der Übergang in die Wissensgesellschaft

Die aufkommende Wissensgesellschaft ist dadurch charakterisiert, dass

- in ihr Wissen zur allgemeinen gesellschaftlichen Handlungsgrundlage und zur Legitimation gesellschaftlichen Handelns wird,
- Informations- und Kommunikationstechnologien immer weiter in die Arbeitswelt vordringen,
- die Vorherrschaft der Industriearbeit durch die Dominanz von Wissensarbeit, die an neue Qualifikationen gebunden ist, abgelöst wird,
- die industrielle Produktion zwar in großem Stile fortbesteht, aber ihre Steuerung durch Informations- und Kommunikationstechnologien zum Schlüsselfaktor gesellschaftlicher Entwicklung wird,
- vielfältige unkonventionelle Erfahrungen und kontinuierlich wachsendes Unkonventionelles Wissen im Umgang mit Natur und Leben auftreten, die in der Praxis wirksam sind, sich aber zunächst nicht in das etablierte Wissenschaftssystem einspeisen lassen,
- Prozesse der globalen Vernetzung das Tempo des Überganges in die Wissensgesellschaft beschleunigen und zugleich durch einen verbesserten weltweiten Kommunikationsfluss auch zum Anwachsen Unkonventionellen Wissens beitragen.

Dieser Entwicklungsprozess ist mit einem herkömmlichen Wissenschafts- und Bildungssystem nicht mehr oder bestenfalls nur noch unbefriedigend, steuerbar. Es ist deshalb mehr als verständlich, dass die Reform von Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Bildungsinstitutionen zum thematischen Dauerbrenner wird.

12.3 Durch Strukturwandel bedingte Krisen

Der Übergang von der Industrie- zur Wissensgesellschaft wird von einem Wertewandel begleitet, der weg von Traditionalisten und Modernisten hin zu Kultur-Kreativen führt.

In diesem insgesamt sehr umfassenden und mit hohem Tempo verlaufenden gesellschaftlichen Veränderungsprozess verlieren viele in der Vergangenheit bewährte Institutionen und gesellschaftliche Verhaltensmuster ihre Funktionsfähigkeit. Nicht nur soziale Systeme, wie die Familie oder die Schule, sondern auch gesellschaftliche Nutzungssysteme, wie die Landwirtschaft und der Gesundheitssektor oder Politikbereiche, wie die Umweltpolitik oder die Bildungspolitik, geraten in Umbruchprozesse und Krisen.

Krise bedeutet dabei, dass das betreffende System oder der betreffende gesellschaftliche Bereich mit Problemen zu ringen hat, die sich nicht mehr mit den bis dahin gängigen Mitteln und Routinen lösen lassen. Eine Krise birgt allemal das Risiko des System-Zerfalls und die Chance des strukturellen Neubeginns in sich.

In diesem Sinne sind heute viele Bereiche unserer Gesellschaft – unter ihnen der Arbeitsmarkt als Ganzes, auf den hier allerdings nicht eingegangen wird – in die Krise geraten.

12.4 Emergente Entwicklungen

12.4.1 Die Herausbildung kultur-kreativer Werte, Orientierungen und Verhalten

In den Industriegesellschaften bilden sich seit Beginn der 90er Jahre zunehmend Gruppierungen von Menschen, die sich hinsichtlich

- ihrer Lebensorientierung,
- der von ihnen vertretenen und praktizierten Werte und Normen,
- in ihren Alltagsverhalten (vor allem privat aber auch beruflich),
- ihrer Interessen und der Themen, mit denen sie sich beschäftigen,
- der Techniken und Mittel, mit denen sie Probleme lösen oder die sie experimentell erkunden,

von den Werten und Verhalten unterscheiden, die noch in den 70er- und 80er-Jahren dominierten.

Dieser Wert- und Verhaltenswandel, den im Alltag jeder beobachten kann, wird bislang in seiner Bedeutung unterschätzt und häufig nur eher beiläufig wahrgenommen.

Der Soziologe Paul Ray hat bereits Mitte der 90er Jahre diesen Wertewandel in den USA diagnostiziert. Er hat für die Träger dieses Wandels den Begriff der Kultur-Kreativen geprägt.

Paul Ray behauptet aufgrund seiner Forschungsarbeiten, dass sich in den modernen Industriegesellschaften – er belegt es am Beispiel der USA – heute hinsichtlich ihrer Werthaltungen und Lebensorientierungen vor allem drei gesellschaftliche Gruppen ausmachen lassen. Er bezeichnet sie als:

- Traditionalisten, die vor allem tradierte Werte vertreten und ein durch konservative Normen geprägtes Verhältnis zur Welt entwickeln,
- Modernisten, die auf den herkömmlichen technischen Fortschritt der Industriegesellschaft setzen und die eine materialistische Lebensorientierung zum Ausdruck bringen,
- Kultur-Kreative, die vor allem eine individualistisch-humanistische mit spirituellen Wertvorstellungen angereicherte Lebensauffassung vertreten.

Die Werte und das Verhalten der Kultur-Kreativen treten in den Industriegesellschaften häufig nicht in reinen Formen auf. Viele Menschen bedienen sich ihrer bislang nur in Ausschnitten ihres Alltagslebens und vertreten zugleich in anderen Lebensbereichen weiterhin traditionelle oder modernistische Werthaltungen und Lebensauffassungen. Es gibt folglich große Überlappungsbereiche von kultur-kreativen mit modernistischen und traditionellen Verhaltensformen bzw. Lebensorientierungen. Natürlich existiert jede dieser Formen auch in einer gewissen eindeutigen Reinkultur.

Paul Ray kommt in seinen Untersuchungen zu der Erkenntnis, dass eine schrittweise Verschiebung von Traditionalisten (vor allem durch Aussterben) und Modernisten (durch Aussterben sowie durch individuelle Lernprozesse) in Richtung der Kultur-Kreativen stattfindet.

Sucht man für diesen gesellschaftlichen Wandel eine Bezeichnung, die die Richtung in der er sich vollzieht benennt, so scheint der inzwischen von Paul Ray vorgeschlagene Begriff der „Neuen Progressiven" fast noch besser geeignet zu sein als der der „Kultur-Kreativen“. Diese Bezeichnung drückt aus, dass eine gerichtete Progression gesellschaftlicher Entwicklung stattfindet, in der sich Werte, Verhalten und Umgangsformen in Bezug auf den Umgang mit Welt kontinuierlich verändern. Diese Trends werden, auch das ist aus den oben genannten Untersuchungen ablesbar, von einem Wandel des naturwissenschaftlichen Weltbildes begleitet.

Diese „Neuen Progressiven“ bilden inzwischen eine gesellschaftliche ernstzunehmende Gruppierung. Paul Ray schätzt ihren Anteil an der Bevölkerung inzwischen auf ca. 40%. Er hält sie durchaus für eine Gruppe, die ihre Lebenseinstellung über Wahlen zum Ausdruck bringen kann.

Folgt man den Untersuchungsergebnissen und den Überlegungen Paul Rays, so kommt man zu der Erkenntnis, dass

- die politische Mitte heute nicht mehr zwischen Rechts und Links liegt, sondern dass sie sich in Richtung der „Neuen Progressiven", die sich aus Menschen bilden, die beiden Lagern entstammen können, verschoben hat,
- sich neben der alten Polarisierung von Rechts und Links inzwischen eine Polarisierung von human-individualistischen und global-kooperativen Vorstellungen einerseits sowie alten Big-Business-Haltungen andererseits herausbildet. Die Polarisierung tritt laut Ray in den USA deutlich in Erscheinung. Sie ist derzeit auch in Deutschland klar auszumachen.

Zukunftsfähige Politik wird sich allemal mit dieser irreversiblen Entwicklung auseinandersetzen und arrangieren müssen.

Zukunftsfähige Politik wird darüber hinaus zu großen Teilen von dem gesellschaftlichen Entwicklungstrend getragen werden, der hin zu kultur-kreativen Leitvorstellungen führt. Sie wird vor der Herausforderung und der Chance stehen, diesen Trend aktiv mitzugestalten.

12.4.2 Unkonventionelle Erfahrungen und unkonventionelles Wissen - die Neue Praxis

In den Vorreitergesellschaften des Wandels (West-Europa und Nord-Amerika) zeigt sich seit gut zwei Jahrzehnten ein neues, überraschendes Phänomen. Es kann als das „Aufkommen unkonventionellen Wissens und unkonventioneller Erfahrung“ beschrieben werden, die zunehmend das Alltagsleben dieser Gesellschaften prägen, ohne jedoch bislang in das dortige Wissenschaftssystem integriert zu werden.

Derartige unkonventionelle Erfahrungen und unkonventionelles Wissen sind z.B. im Bereich der Komplementärmedizin, der primären Produktion (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Gartenbau usw.) oder der Umweltsanierung anzutreffen. Es zeigt sich in neuen, mit herkömmlichen wissenschaftlichen Mitteln bis dato nicht erklärbaren Vorgehensweisen, Instrumenten und Technologien zum Umgang mit Natur und Leben.

Da sich dieses „Unkonventionelle Wissen" und die auf dieses Wissen gegründete sog. „Neue Praxis" im Alltagsleben unserer Gesellschaft kontinuierlich ausweiten und stabilisieren, eröffnen sich mittlerweile für viele Bereiche unseres Lebens zwei, sich scheinbar widersprechende, zumindest aber nur schwer miteinander kommunikationsfähige Zugänge. Sie können beschrieben werden als

- klassisch-naturwissenschaftlicher Zugang, der sich auf die Wissenschaft berufen kann und von den etablierten Institutionen vertreten und unterstützt wird; (Herrschende Praxis)
- unkonventioneller, komplementärer Zugang, der vor allem auf unkonventioneller Erfahrung beruht und von Personen und Institutionen praktiziert wird, die zwar inzwischen häufig von den Menschen

im gesellschaftlichen Alltag, nicht aber durch die etablierten Wissenschaftsinstitutionen und die sich an ihnen orientierende Wirtschaft und Politik, anerkannt werden. (Neue Praxis)

Die Janus-Gesichtigkeit der aufkommenden Wissensgesellschaft liegt heute darin, dass sich in ihr sowohl das anerkannte etablierte Wissen ausweitet und wandelt, als auch neue, in das bestehende Wissenschaftssystem bislang nicht integrierbare Wissensquellen zu sprudeln beginnen.

12.4.3 Der Einflussfaktor „Globale Integration“

Der Prozess der Globalisierung hat für alle Völker und Staaten unserer Welt tief liegende ökonomische Ursachen und weitreichende wirtschaftliche Folgen. Und dennoch ist er nur Teil eines übergeordneten, umfassenden Prozesses des Zusammenwachsens der Kulturen unserer Welt sowie des Herausbildens eines globalen menschlichen Bewusstseins. Auf der geistig-kulturellen Ebene lässt sich Globalisierung bislang am ehesten im Modell der menschlichen Bewusstseinsentwicklung beschreiben, das Jean Gebser entworfen hat.

Der irreversible Prozess des Zusammenwachsens der Kulturen wird durch fundamentalistisch geführten Auseinandersetzungen, Versuche restaurative Werte notfalls mit Gewalt zu stabilisieren, Missverständnisse zwischen den Kulturen und durch fehlorientierte Einzelentwicklungen behindert und verlangsamt. Aber auch dies wird ihn letztendlich nicht aufhalten, sondern es kann ihn nur erschweren oder vorübergehend ins Desaster führen.

Langfristig werden sich alle Kulturen, Völker, Staaten oder Menschen auf ihre spezifische Art und Weise zum Gelingen und zur konkreten Gestaltung dieses globalen kulturellen Integrationsprozesses beitragen. Grobe Umrisse der sich abzeichnenden Weltkultur sind in der Gebser‘schen Beschreibung des „integralen menschlichen Bewusstseins“ bereits vorgezeichnet.

Die sich bereits seit einigen Jahrzehnten formende Weltkultur wird sich eher in Wissensgesellschaften, als in traditionellen Industriegesellschaften verwirklichen können. Sie wird auf Ideen des Sozialvertrages beruhen und in jedem Menschen ein freies, selbst verantwortliches Individuum sehen. Ihr naturwissenschaftliches Weltbild wird das heute in Westeuropa und Nordamerika herrschende materialistische naturwissenschaftliche Weltbild zu einem nachmaterialistischen erweitern. In diesem Weltbild wird es möglich sein, die Wirkung des Geistigen in Natur und Leben ebenso zu erfassen, wie das seelisch-geistige Innenleben eines Menschen wissenschaftlich zu thematisieren.

Es gibt heute bereits viele Indikatoren die andeuten, dass ein Prozess der, weit über das Ökonomische hinausreichenden, kulturellen globalen Integration bereits in vollem Gange ist. Zu ihnen gehören nicht zuletzt der zunehmende Einfluss, den Organisationen wie die Vereinten Nationen oder Amnesty International, der Gedanke einer globalen nachhaltigen Entwicklung, die trotzt aller Rückschläge unaufhaltsame Etablierung der Menschenrechte oder die vielfältigen kulturellen Verbindungen und Vernetzungen zwischen Menschen heute bereits ausüben.

12.5 Innovative Orientierungen

12.5.1 Vorbemerkung

Der Übergang in eine zukunftsfähige Wissensgesellschaft verlangt neue, innovative Orientierungen von uns. Auf drei von ihnen, die für die Zukunftsentwicklung unserer Gesellschaft von Bedeutung sind, sei hier ausdrücklich hingewiesen. Dieses sind

- der Bedeutungszuwachs und der Bedeutungswandel von Wissensarbeit
- die mit dem Stichwort wissensbasiertes Handlungsmanagement gekennzeichnete Notwendigkeit, Handlungsprozesse durch gut aufbereitetes Wissen anzuleiten, das in computergestützten Wissens-Systemen vorgehalten wird und nicht mehr wie in der Vergangenheit unmittelbar von bewährten Praktikern übernommen wird

- die sich anbahnende Erweiterung des naturwissenschaftlichen Paradigma, die eine Neuorientierung des wissenschaftlich-technischen Fortschrittes auslösen wird.

Alle drei Entwicklungen werden den Umgang mit Wissen entscheidend formen und verändern. Sie werden in Zukunft die sich herausbildende Wissensgesellschaft im erheblichen Maße mitgestalten und sich ihr einprägen.

12.5.2 Zum gesellschaftlichen Gestaltungspotenzial von Wissensarbeit und Wissenschaft

Die Entwicklungsfähigkeit der Wissensgesellschaft gründet auf Wissen, auf Wissensarbeit und einem umfassenden wissenschaftlichen Weltbild. Eine zukunftsfähige Wissensgesellschaft wird „radikale" Aufklärung und einen „angemessenen" Umgang mit all dem sich in ihr bildenden Wissen praktizieren müssen, will sie die auf sie zukommenden Herausforderungen bestehen.

Wenn wir im Folgenden von *Wissen* sprechen, so ist damit „zutreffende" *Vorstellung von Welt* gemeint. Wissen wird damit stets an Wahrheit gekoppelt – trotz aller bekannten Schwierigkeiten Wahrheit zu sichern.

Wissenschaft richtet sich auf eine systematische, nach methodischen Regeln gestaltete Welterkenntnis. Sie gründet auf Wahrnehmungen, Beobachtungen und Messungen, die sie systematisiert, deutet und erklärt. Der Wahrheitsgehalt wissenschaftlicher Vorstellungen und Erkenntnisse muss im praktischen Handeln – sei dies nun ein Experiment oder die gesellschaftliche Alltagspraxis – erprobt werden.

Wissenschaft gründet allemal auf Paradigmen, die die jeweiligen Grundannahmen der betreffenden wissenschaftlichen Theoriefelder beinhalten. Zentral für die Konstitution von Paradigmen sind die als zulässig erachteten Wahrnehmungsformen und die verwendeten Regulativen Ideen.

Beim Übergang von der Industrie- zur Wissensgesellschaft wird das Primat der „körperlichen" Industriearbeit von dem der auf den Umgang mit Wissen gerichteten Wissensarbeit abgelöst.

Wissensarbeit, hier verstanden als Arbeit mit Wissen – kann auf drei Ebenen stattfinden:

- der Anwendung von Wissen (Wissensarbeit I),
- der produktiven Erzeugung von Wissen (Wissensarbeit II),
- der Gestaltung von Wissen (Wissensarbeit III).

Wissensarbeiter, im Sinne der hier verwendeten Begriffsbildung, können wiederum auf zwei Ebenen, die sehr unterschiedliche Qualifikationen und Arbeitsfelder betreffen, tätig werden. Wir unterscheiden hinsichtlich der Wissensarbeit

- thematische Experten

  Sie nutzen Wissensgebilde und erzeugen Wissensinhalte in ihrer täglichen Arbeit.

- Wissensexperten (Experten der Wissensgestaltung)

  Ihre Aufgabe ist die Konstruktion von Wissensgebilden, das Zusammentragen von Wissen und die Aufbereitung von Wissen für Wissensanwender, zu denen auch die bereits genannten thematischen Experten gehören.

  Wissensexperten gehen nicht mehr mit Dingen von Welt, sondern mit Wissen über Welt, um. Ihre Arbeitsweise ist im Gegensatz zu thematischen Experten in der Regel transdisziplinär.

Eine Herausbildung von Wissensexperten im hier beschriebenen Sinn, entspricht die Entwicklung moderner Naturforschung, die bis zum 18. Jahrhundert die gesamte Spanne der Naturerkenntnis – soweit sie damals vorlag – umfasste. Im 18. und spätestens im 19. Jahrhundert differenzierte sich Naturforschung in disziplinäre Naturwissenschaft und in eine Naturphilosophie, die transdisziplinären Charakter hatte, aus. Im 20. Jahrhundert bildeten sich in der immer größer werdenden Lücke zwi-

schen disziplinärer Naturwissenschaft und Naturphilosophie die sog. Strukturwissenschaften, wie z. B. die Systemtheorie, die Kybernetik oder auch die Modelltheorie heraus. Diese Strukturwissenschaften sind einerseits relativ an eng die Vorgehens- und Arbeitsweise disziplinärer Naturwissenschaft gekettet. Sie besitzen jedoch andererseits durch formale Begriffsbildungen einen transdisziplinären Charakter, den sie von Anfang an auch programmatisch entwickelten. Systemtheorie und Kybernetik zielten schon in ihrer Entstehungsphase darauf ab, das Wissen aus einer Disziplin strukturell in andere Disziplinen zu übertragen und somit eine transdisziplinäre Sichtweise von Welt zu etablieren.

Die Wissensgesellschaft durchläuft heute nicht nur aufgrund des enormen Bedeutungszuwachses von Wissensarbeit einem Veränderungsprozess, sondern sie steht auch vor der Zukunftsherausforderung, konventionelles und unkonventionelles Wissen miteinander zu verbinden, wobei die Praxis der unkonventionellen Erfahrung der Verwissenschaftlichung bedarf und die etablierte Wissenschaft vor der Herausforderung einer Erweiterung ihres Paradigmas steht.

Moderne I- und K-Technologien sowie das durch sie gestützte Gestaltende Wissensmanagement bieten Möglichkeiten, beides zu leisten.

12.5.3 Wissensbasiertes Handlungsmanagement

12.5.3.1 Gestaltendes Wissensmanagement - der zukunftsfähige Umgang mit Wissen

Wissen ist mehr als Information. Wissen ist menschliche Vorstellung von Welt, die

- mit Erklärung verbunden ist
- grundsätzlich Wahrheitsgehalt für sich beansprucht

In den modernen Industriegesellschaften setzen Entscheiden und Handeln in der Regel Wissen voraus. Entscheiden und Handeln erfolgen in vielen Bereichen des praktischen Lebens wissensgestützt.

Wissen erfüllt damit eine wichtige Steuerungsfunktion für den gesellschaftlichen Alltag und die gesellschaftliche Entwicklung.

Wissensmanagement zielt darauf ab, Wissen

- sinnhaft, wohlorganisiert und auf ein „Ganzes“ bezogen aufzubereiten,
- nutzerfreundlich zu dokumentieren,
- umfassend zu nutzen.

Wissensmanagement kann durch den Einsatz von Wissenssystemen erleichtert und effektiviert werden. Wissenssysteme sind strukturiert aufbereitete Dokumentationen von Wissen, die interpersonell genutzt werden können.

Gestaltendes Wissensmanagement dient dazu,

- Wissen so aufzubereiten und zu strukturieren, dass es gesellschaftlich genutzt werden kann,
- Handlungen durch Wissen anzuleiten und zu führen,
- den weiteren Zuwachs von Wissen sowie den Umgang mit Wissen zu orientieren und zu fokussieren.

Jede dieser drei Hauptfunktionen des Gestaltenden Wissensmanagements verlangt nach einer speziellen Form. Diese werden hier als

- Strukturierendes Wissensmanagement
- Handlungsanleitendes Wissensmanagement
- Orientierendes Wissensmanagement

bezeichnet.

12.5.3.2 Das Konzept des Wissensbasierten Handlungsmanagements

Wissensbasiertes Handlungsmanagement zielt darauf ab, Handlungsprozesse bewusst und durchgängig nach transparenten Regeln zu gestalten und auf klar ausgewiesene Wissensbasen zu gründen. Derartige Handlungsprozesse können heute mit modernen computergestützten Arbeitsinstrumenten unterlegt werden. Wissensbasiertes Handlungsmanagement ermöglicht es, Arbeits- und Handlungsprozesse neu und nach den Erfordernissen einer vorgegebenen Aufgabenstellung zu strukturieren (Reengineering), sowie diejenigen, die diese Arbeitsprozesse durchführen sollen, durch klare, anschauliche Arbeitsinstrumente anzuleiten und zu führen.

Wissensbasiertes Handlungsmanagement steht damit in einem deutlichen Widerspruch zur Entwicklung von Arbeitsroutinen die als „Konditionalprogramme“, nach dem Prinzip von „Versuch und Irrtum“ oder dem Konzept des „muddling through“ angelegt werden oder auch der Verankerung von Handlungen in implizites Wissen, das nur dem jeweils Handelnden, aufgrund langer Erfahrung zur Verfügung steht.

In einer Gesellschaft des schnellen gesellschaftlichen Wandels und des Überganges zur Wissensgesellschaft wird das Festhalten an, durch lange Erfahrung gewachsenen, Arbeitsroutinen, leicht zum Engpassfaktor für notwendige Reformen, da sich etablierte Arbeitsroutinen häufig nicht schnell genug den wandelnden Rahmenbedingungen der betreffenden Arbeitsprozesse anpassen. Wissensbasiertes Handlungsmanagement hilft hier insbesondere dann weiter, wenn es durch computergestützte Arbeitsinstrumente unterlegt wird.

Durch wissensbasiertes Handlungsmanagement lässt sich Wissen nicht nur transparent zusammenstellen, aufbereiten und dokumentieren, sondern es lassen sich auch Handlungsprozesse durch klare Steuerungen anleiten, die sonst im Dickicht von Versuch und Irrtum zum Scheitern verurteilt sein könnten.

Im Zentrum wissensbasierten Handlungsmanagements steht Handlungsmanagement.

Handlungsmanagement zielt auf die bewusste, vorausschauende Gestaltung von Handlungen nach den Möglichkeiten unserer Zeit. Diese Möglichkeiten unserer Zeit gründen auf

- den Einsatz von Konzepten und Vorgehensweisen des Gestaltenden Wissensmanagements,
- die Nutzung Computergestützter Wissens-Systeme,
- die bewusste, aufgabenbezogene, transparente Gestaltung von Handlungen und Handlungsabläufen,
- der auf Entscheidungsfähigkeit und Verantwortungsbereitschaft gerichteten persönlichen Entwicklung der Akteure eines Handlungssystems.

Die Aufgabe von Handlungsmanagement liegt darin neue, nicht aus vergangenen Routinen heraus gestaltbare Handlungs- und Tätigkeitsprozesse zu steuern und hinsichtlich ihres Erfolges zu überwachen.

Handlungsmanagement leistet die bewusste Gestaltung von Handlungsprozessen aufgrund von Wissen und vorliegenden Arbeitsinstrumenten und der Persönlichkeitsentwicklung der Akteure.

Wissen übernimmt in der Wissensgesellschaft zunehmend handlungsorientierende, handlungsgestaltende und handlungsanleitende Aufgaben.

12.5.4 Die Erweiterung des naturwissenschaftlichen Paradigmas

Unsere Gesellschaft läuft heute in vielen Bereichen in Sackgassen, aus denen sie mit ihren bisherigen Strategien, Handlungskonzepten, Arbeits- und Verhaltensformen usw. so nicht zurückfinden wird.

(Dies gilt z. B. für Bereiche wie den Gesundheitssektor, die Landwirtschaft, die Forstwirtschaft, den Ernährungsbereich, den Umweltschutz, aber auch für Wissenschaft und Bildung.)

Das alles ist bekannt. Doch den „Krisensignalen" stehen auch Zeichen der möglichen Neuorientierung und des Aufbruchs gegenüber:

- In unserer Gesellschaft finden nicht nur Zerfall und Untergang statt, sondern es entsteht - wenn auch außerhalb der etablierten Institutionen - zugleich auch viel Neues und Zukunftsfähiges.

  (Dies kann man z.B. an Indikatoren ablesen wie, kultur-kreative Werthaltungen und Verhaltensformen, transmaterialistische Technologien (Homöopathie, Plocher-Energie-System, Orgongeräte usw.), neuartige Umgangsformen mit Natur und Leben (Lebensenergetischer Ökologischer Landbau, Komplementärmedizin, Komplementärökologie oder individuelle „spirituelle" Erfahrungen.)

- Hinter diesem Neuen - dem allerdings, so wie es sich derzeit zeigt, viele Menschen noch skeptisch gegenüberstehen - zeichnet sich ein zukunftsfähiges „nachmaterialistisches Weltbild" ab.

  Das am Zukunfts-Zentrum Barsinghausen formulierte Paradigma einer Nachmaterialistischen Naturwissenschaft kann erheblich dazu beitragen, diesem neuen Weltbild ein wissenschaftliches Fundament zu geben.

- Das Paradigma einer Nachmaterialistischen Naturwissenschaft erweitert Naturwissenschaft in zeitgemäßer Form um das „Verständnis der Wirksamkeit von Lebenskräften bzw. dem Geistigen in Natur und Leben". Es bietet eine solide Grundlage zur Verwissenschaftlichung „unkonventioneller Erfahrung" und zur Integration von Wissen sehr unterschiedlicher Herkunftsbereiche, wie z.B. der „Normalwissenschaft", des biologischen Holismus, der Anthroposophie, der Orgonomie, des Wissens alter Kulturen usw.

- Nachmaterialistische Naturwissenschaft eröffnet eine „neue" Perspektive des wissenschaftlich-technischen Fortschrittes. In ihr wird es möglich Ökologischen Landbau, Komplementärmedizin, Komplementärökologie usw. ihren eigenem Konzept angemessen zu verwissenschaftlichen. Dies kann und wird zu einer neuen wirksamen Praxis des „allgemein anerkannten und institutionalisierten" Umganges mit Natur in unserer Gesellschaft führen. Viele der uns heute bedrückenden Probleme oder Fehlentwicklungen werden sich zumindest teilweise auf diesem Wege lösen oder korrigieren lassen.

Abb. 12-1: Werthaltungsgruppierungen in der Bevölkerung der USA 1995 (nach Lietaer, 2000)

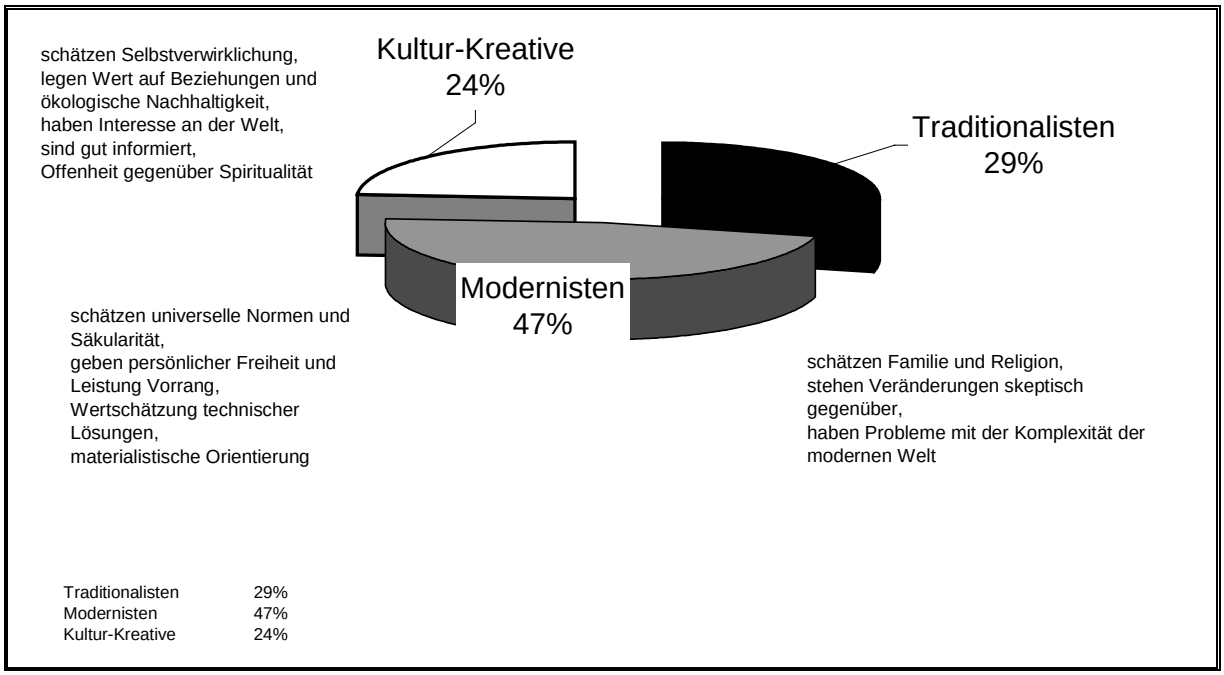
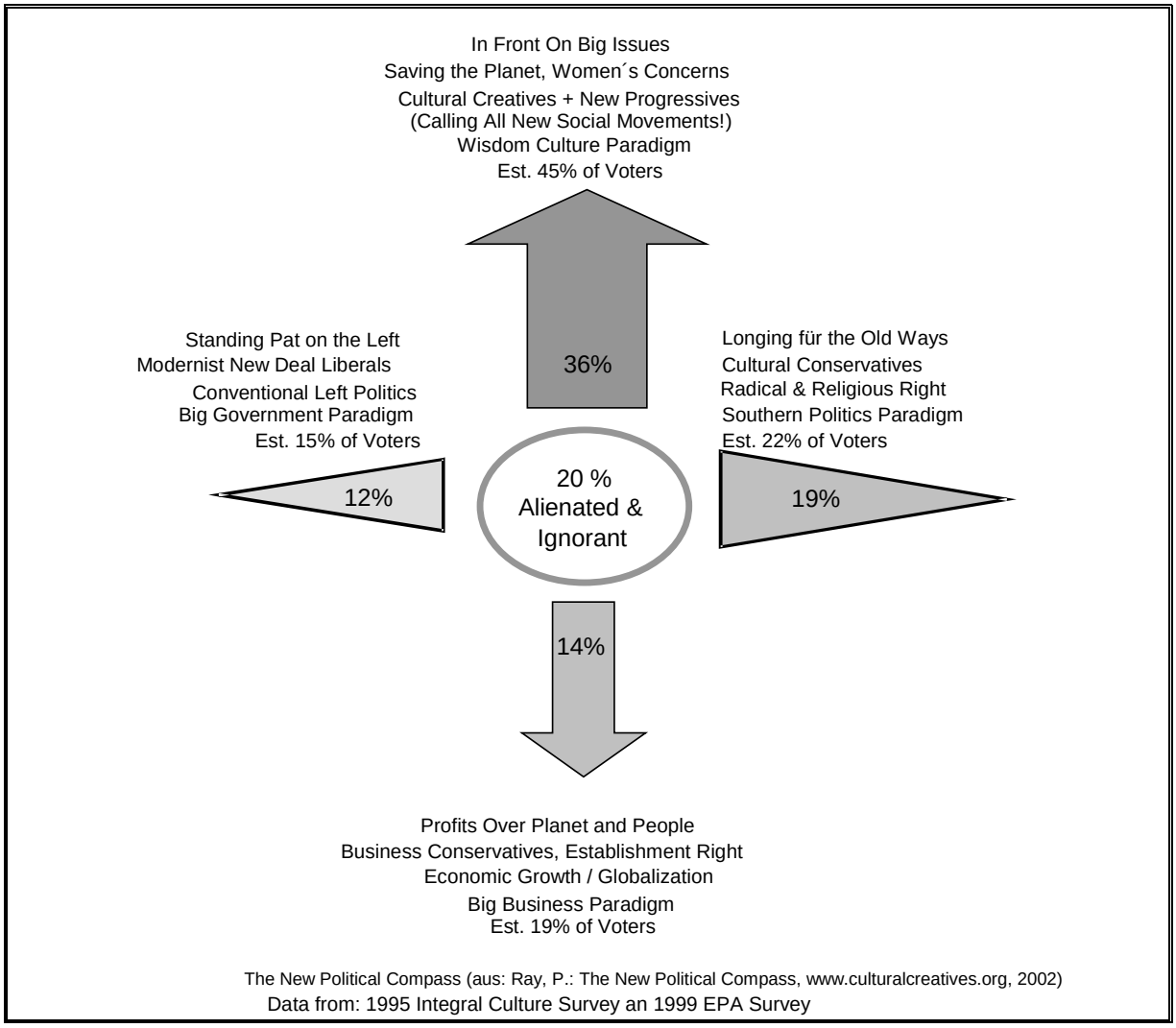


Abb. 12-2: Der "politische Kompass" nach Paul Ray



The New Political Compass (aus: Ray, P.: The New Political Compass, www.culturalcreatives.org, 2002)
Data from: 1995 Integral Culture Survey an 1999 EPA Survey

Abb. 12-3: Beispiele für Elemente der "neuen Praxis" im Umgang mit Leben

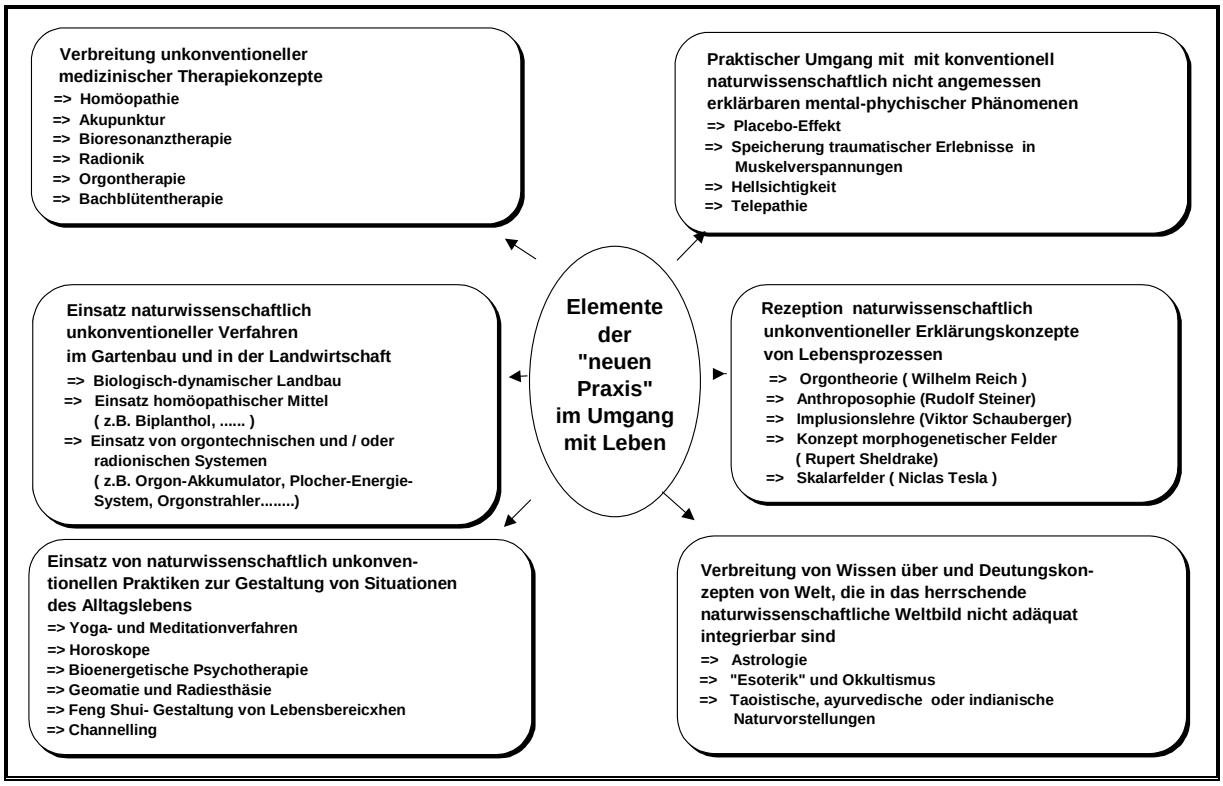


Abb. 12-4: Das gesellschaftliche Potenzial der "Neuen Unkonventionellen"

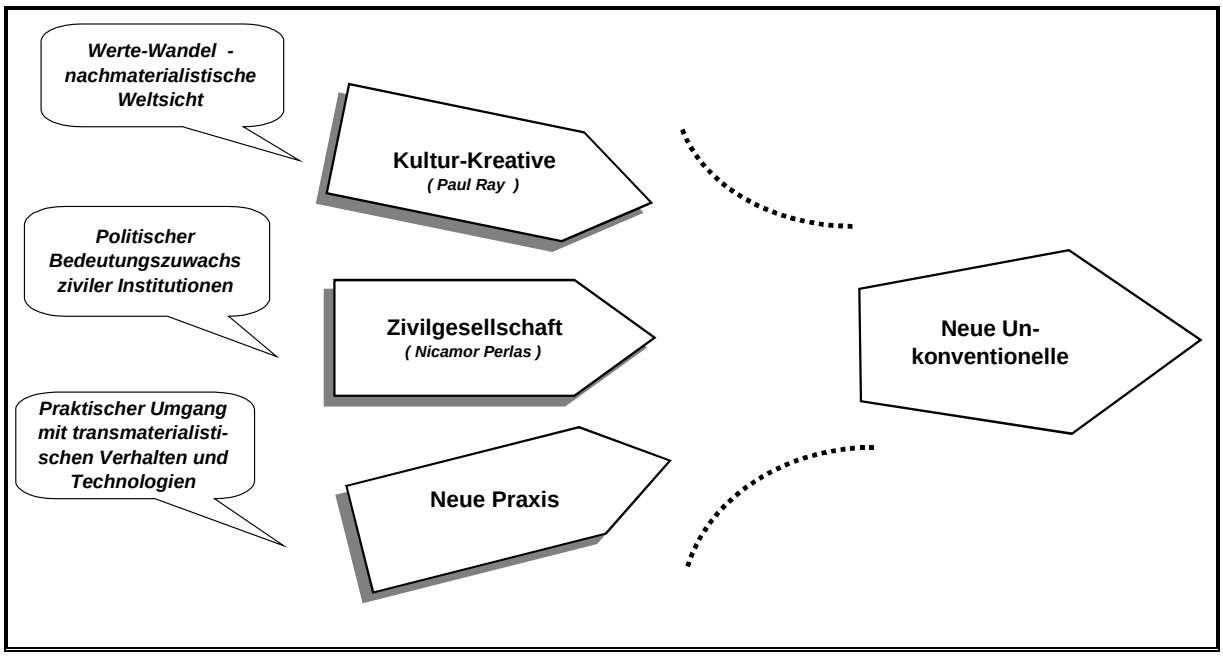


Abb. 12-5: Wissensarbeit und Wissensarbeiter - Versuch einer einfachen Erläuterung

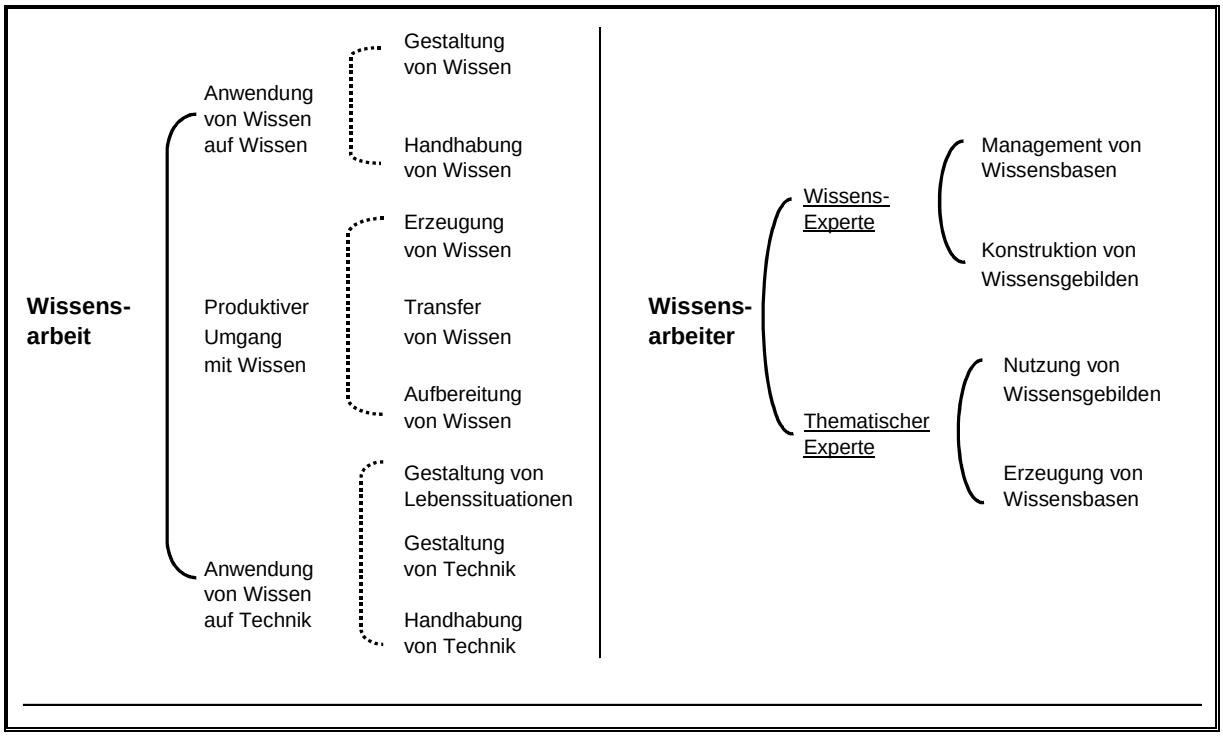


Abb. 12-6: Die Herausforderung für die Neuen Unkonventionellen

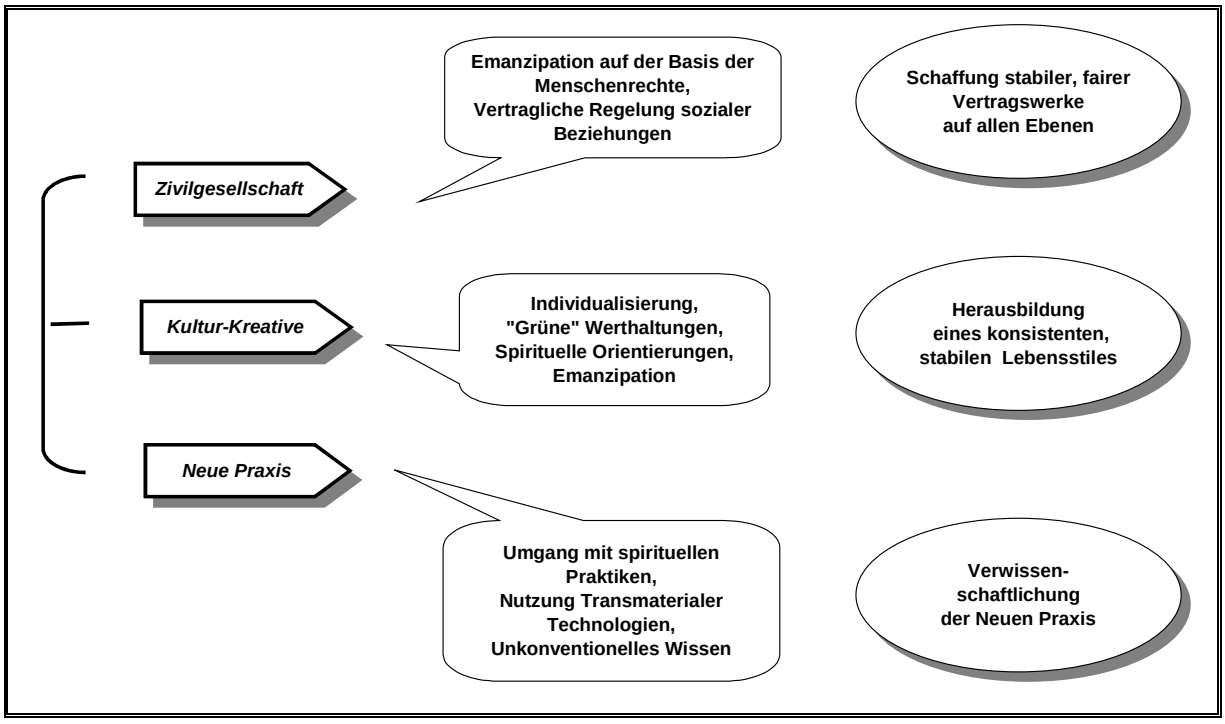


Abb. 12-7: Gestaltendes Wissensmanagement

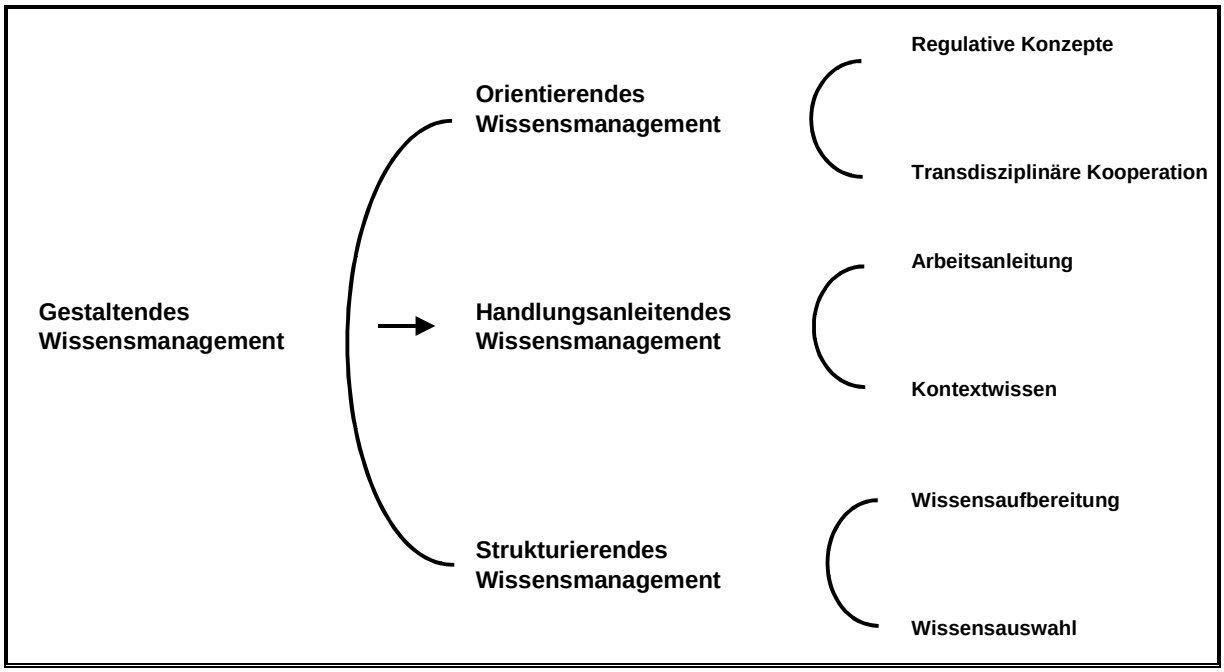


Abb. 12-8: Nachmaterialistische Naturwissenschaft - Naturwissenschaft mit Öffnung zum Geistigen (Die naturwissenschaftliche Grundhaltung)

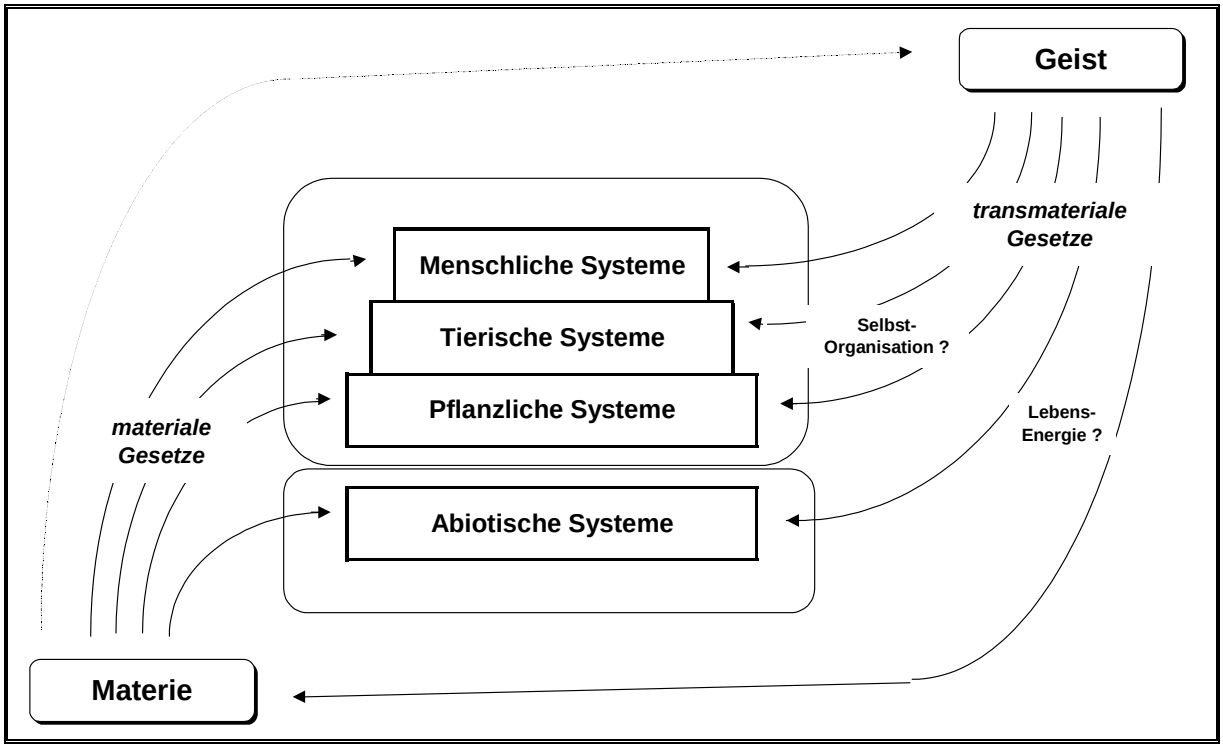
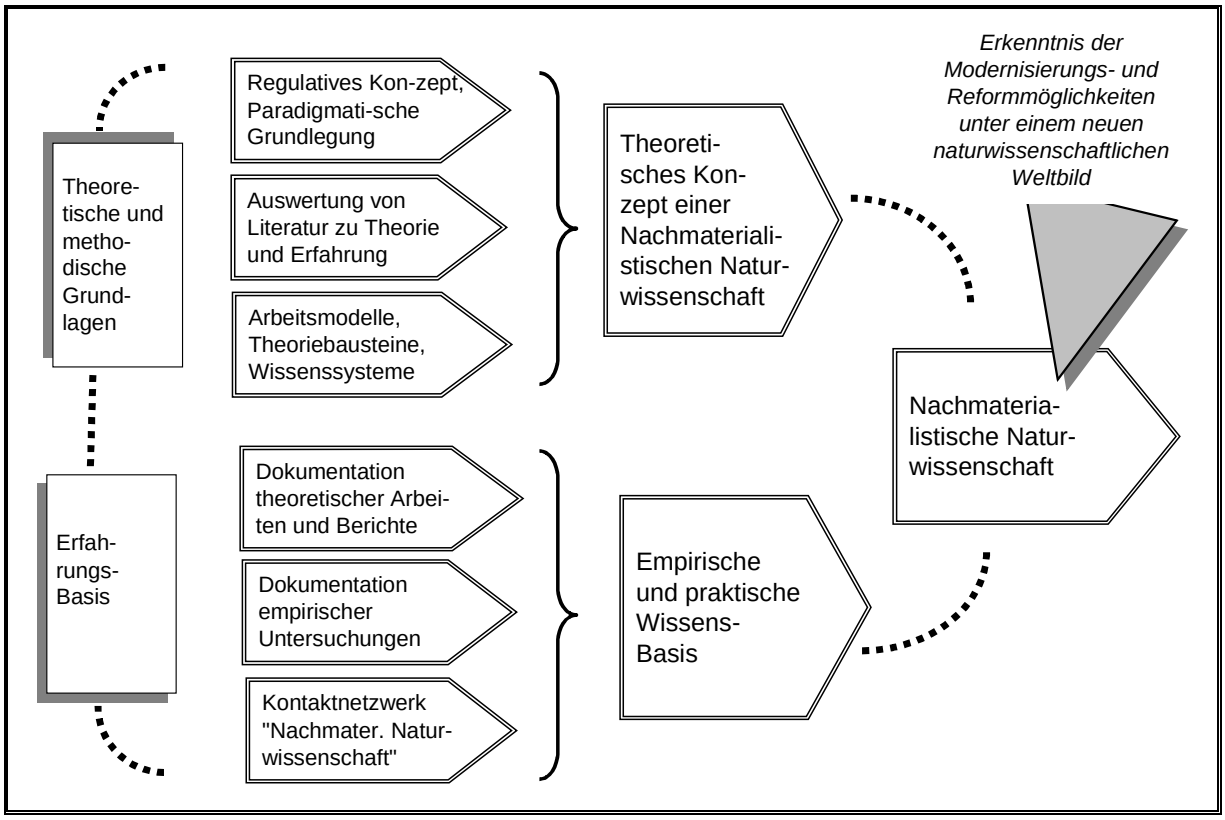


Abb. 12-9: Strukturierung und Standardisierung Nachmaterialistischer Naturwissenschaft



13 Mehr Information

Websites des Zukunfts-Zentrums Barsinghausen (ZZB)

www.zzb.info (Internet-Portal des ZZB)

www.cas-forum.de

www.cas-plattform.cas-forum.de

www.gestaltendes-wissensmanagement.zukunfts-zentrum.de

www.nachmaterialistische-naturwissenschaft.de

www.transmateriale-katalysatoren.de

www.zzb-internet-bibliothek.de

Bücher

Bechmann, A. Prolog zu einer Nachmaterialistischen Naturwissenschaft, Verlag EDITION Zukunft Barsinghausen, 2004;

Bechmann, A. Gestaltendes Wissensmanagement und Transdisziplinäre Wissenschaft - Grundlagen, Konzept, Vorgehensweisen und Leistungspotenziale, Verlag EDITION ZUKUNFT, Barsinghausen 2004;

Bechmann, Meier-Schaidnagel, Steitz, C.A.S.-basiertes Wissens- und Qualitätsmanagement zur Umweltverträglichkeitsprüfung – Konzept, Instrumente, Vorgehensweisen, Praxiserfahrungen, Modernisierungspotenziale, Verlag EDITION Zukunft Barsinghausen, 2003

Bechmann, Meier-Schaidnagel, Steitz, Das Zukunfts-Zentrum Barsinghausen - Ideenschmiede, Wissenschaftsmanufaktur und Bildungswerkstatt, Verlag EDITION Zukunft Barsinghausen, 2003

Aufsätze und Broschüren

Bechmann, G.; Stehr, N.: Wissenspolitik – ein neues Forschungs- und Handlungsfeld? – Eine Einführung in: Technologiefolgenabschätzung / Theorie und Praxis, Nr. 3, 13. Jahrgang, Forschungszentrum Karlsruhe, 2004.

Text-CD-ROM‘s

ZZB (Hrsg.) Nachmaterialistische Naturwissenschaft, Text-CD, Barsinghausen 2004

Video-DVD‘s