

# D4 Früherkennung von Qualifikationserfordernissen

---

1	Einführung.....	770
2	Hintergrund der Früherkennungsforschung .....	771
3	Überblick über Ansätze und Instrumente der Früherkennungsforschung.....	773
4	Beschreibung ausgewählter Früherkennungsverfahren.....	778
4.1	Früherkennungsverfahren: Trendqualifikationen .....	778
4.1.1	Zielstellung .....	779
4.1.2	Vorgehensweise – Methoden .....	779
4.1.3	Ergebnisse.....	780
4.2	Früherkennungsverfahren: Arbeitsnahe Dauerbeobachtung der Qualifikationsentwicklung (ADeBar).....	781
4.2.1	Zielstellung .....	781
4.2.2	Vorgehensweise – Methoden .....	781
4.2.3	Ergebnisse.....	782
4.3	Berufswissenschaftlicher Früherkennungsansatz .....	783
4.3.1	Zielstellung .....	784
4.3.2	Vorgehensweise – Methoden .....	784
4.3.3	Ergebnisse.....	785
4.4	Vergleich der ausgewählten Früherkennungsverfahren.....	786
5	Chancen einer Früherkennungsforschung für die Bildungsplanung.....	787
6	Zusammenfassung.....	788

**Ausgehend von dem strukturellen Wandel in Industrie, Handwerk, Wirtschaft und Verwaltung in den vergangenen Jahrzehnten steht heute sowohl die Berufsbildungsforschung als auch die Berufsbildungsplanung vor der Herausforderung, den Wandel gründlich zu erschließen, um über genügend Kenntnisse und Informationen zur Formulierung von Zukunftsperspektiven zu verfügen. Gleichzeitig setzt sich immer mehr die Erkenntnis durch, dass von der Ausbildung des Fachkräftenachwuchses in hohem Maße die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit der Wirtschaft abhängt. Damit gewinnt die Früherkennung von Qualifikationserfordernissen verstärkt an Bedeutung,**

um frühzeitiger auf diese neuen Herausforderungen reagieren zu können. Die Berufsbildungsforschung hat die Bedeutung dieser Thematik als „Hilfsmittel“ für die Berufsbildungsplanung erkannt und setzt erste „Forschungskonzepte“ um.

Im Beitrag werden die Ziele und der Stand der Früherkennungsforschung dargestellt. Etablierte Ansätze und Forschungsergebnisse werden beschrieben und deren Bedeutung für die Bildungsplanung erläutert.

## 1 Einführung

Die Erwartungen, die an die Zukunft gestellt werden, sind häufig ein wesentlicher Motor für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung. Die Schwierigkeit liegt allerdings darin, die Zukunft exakt vorherzusagen. Vorab kann niemand mit hundertprozentiger Sicherheit sagen, was wann wo und wie eintreffen wird. In ruhigen oder stabilen Zeiten ist es einfacher zu bestimmen, was aus der Vergangenheit und Gegenwart auch weiterhin Bestand haben wird. Doch sobald es, aus welchen Gründen auch immer, zu neuen Entwicklungen (z. B. technologische Neuerungen, wirtschaftliche Krisen) kommt, wird es schwer, sichere, zukunftsbezogene Aussagen zu machen. Im gesellschaftlichen Diskurs geht es daher letztlich auch immer darum, welche Zukunft man für wünschenswert hält, wie man sie am besten gestaltet und wie man mit der Vergangenheit und Gegenwart umgeht. Verschiedene Verfahren und Ansätze auf dem Gebiet der Qualifikations-, Kompetenz- oder Curriculumforschung beschäftigen sich zwar mit der Zukunft der beruflichen Bildung, konkrete Vorhersagen zu bestimmten Entwicklungen können sie jedoch bisher nur sehr begrenzt leisten.

Seit einigen Jahren existiert ein neuer Forschungszweig, die Früherkennung von Qualifikationserfordernissen, der rasche Veränderungen in Wirtschaft, Gesellschaft und Technik frühzeitiger zu identifizieren und Schlussfolgerungen für die berufliche Bildung ziehen will (vgl. Bullinger/Tombeil 2000). Die Früherkennungsforschung unterscheidet sich dabei von anderen Forschungsrichtungen wie der Prognose- oder Zukunftsforschung, denn z. B. die Zukunftsforschung ist die wissenschaftliche Befassung mit möglichen, wünschbaren und wahrscheinlichen Zukunftsentwicklungen und Gestaltungsoptionen sowie deren Voraussetzungen in Vergangenheit und Gegenwart (vgl. Kreibich 2006, S. 3). Die Zukunftsforschung konzentriert sich auf sehr langfristige Entwicklungen (5 bis 20 Jahre) mit einem breiten Spektrum komplexer Themen. Bei der Früherkennungsforschung hingegen gründet sich der Schwerpunkt darauf, zukunftsrelevante, aber bereits vorfindbare Entwicklungen zu identifizieren und diese für die konkrete Gestaltung der beruflichen Bildung zu nutzen.

## 2 Hintergrund der Früherkennungsforschung

Recht unterschiedliche Verfahren innerhalb der Qualifikations-, Kompetenz- oder Curriculumforschung fokussieren sich auf die Zukunft der beruflichen Bildung. Ihr Ziel ist es, einen Beitrag zur rationalen Planung und Gestaltung der beruflichen Bildung zu leisten (vgl. Grollmann 2005, S. 123). Da die Zukunft aus Ihrer Vergangenheit nicht empirisch abgesichert werden kann, existieren verschiedene wissenschaftliche Verfahren, um zu begründeten Aussagen über die Zukunft zu gelangen. Dabei unterscheidet man zwischen zwei wissenschaftlichen Verfahrensrichtungen zur Vorhersage zukünftiger Entwicklungen:

- den Prognoseverfahren und
- den Projektionsverfahren.

*Prognosen sind Wahrscheinlichkeitsaussagen über zukünftige Ereignisse. Sie basieren auf Beobachtungen der Vergangenheit, einer Theorie zur Erklärung dieser Beobachtungen sowie der Annahme der Fortgeltung der Erklärungszusammenhänge in der Zukunft.*  
(Bea/Haas 2001, S. 256)

Aus dieser Definition ergeben sich folgende Schlüsse:

- Prognosen basieren auf Daten aus der Vergangenheit, einer Theorie und bestimmten Annahmen über die Zukunft,
- Prognosen sind stets mit einer Unsicherheit behaftet,
- Prognosen müssen unter der Angabe der gesetzten Vorbedingungen begründbar sein,
- Prognosen stützen sich auf die Annahme der Stabilität der Vorbedingungen und des Systemverhaltens in der Zukunft (vgl. ebd., S. 256).

Bekannte Prognoseverfahren sind die Delphi-Methode, Trendprognosen oder Hochrechnungen aufgrund mathematischer Modelle.

Kennzeichnend für Projektionsverfahren ist im Gegensatz zu den Prognoseverfahren eine stärkere Loslösung von der Vergangenheit. Es wird eine vorausschauende Betrachtung lediglich vor dem Hintergrund der Vergangenheit und des Status quo vorgenommen (vgl. ebd., S. 264). Projektionsverfahren werden u. a. für die Betrachtung des Arbeitsmarktes und der Fachkräfteentwicklung eingesetzt – z. B. die Arbeitskräftebedarfsprojektionen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).

Die prognostische Berufsbildungsforschung beschäftigt sich schon seit den 1960er-Jahren mit der Zukunft der beruflichen Bildung. Ziel dieser Forschung ist es, einen empirisch gesicherten Beitrag zur Planung in der Berufsbildung zu leisten. Lange Zeit war umstritten, ob prognostische Forschung in der Lage ist, zuverlässige Erkenntnisse für die Zukunft mit der notwendigen Zukunftsoffenheit zu liefern (vgl. Becker/Spöttl 2008, S. 60). Noch heute werden die Ergebnisse der Früherkennungsforschung

kritisch diskutiert. Als Ursprung der prognostischen Berufsbildungsforschung lassen sich die klassische Bildungsplanung und Bildungsökonomie, die Technologiefolgeabschätzung in den 1980er und 1990er Jahren und die wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Prognoseforschung sowie die industriesoziologische Forschung identifizieren, wobei allerdings zahlreiche unterschiedliche Instrumente zur Vorhersage (vgl. Kapitel 3) eingesetzt werden. In jüngster Zeit hat sich daraus die Früherkennungsforschung entwickelt.

Die Früherkennungsforschung bedient sich einer Vielzahl an Instrumenten der Prognoseforschung und teilweise auch der Projektionsforschung. Die Früherkennungsforschung unterscheidet sich von der reinen Prognoseforschung, vor allem in der zeitlichen Fokussierung. Während sich die Prognoseforschung mit möglichen, wünschbaren und wahrscheinlichen Zukunftsentwicklungen z. B. beim Bildungs-Delphi (Kuwaw/Waschbüsch 1998) von über 20 Jahren auseinandersetzt, konzentriert sich die Früherkennungsforschung auf zukunftsrelevante, aber bereits vorfindbare Entwicklungen (vorwiegend bis zu fünf Jahren) um diese für die konkrete Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse zu nutzen. Die Prognoseforschung hat dabei das Ziel, zukünftige Themen, Trends oder Entwicklungen von Technologien auf einer Metaebene vorherzusagen. Die gewonnenen Ergebnisse dienen u. a. der Forschungs- und Innovationspolitik zur Ausgestaltung von Forschungs- oder Entwicklungsprogrammen.

Ziel der Früherkennungsforschung ist es, Trends und Entwicklungen in einem Untersuchungsfeld zu identifizieren und Vorhersagen und Szenarien zu sektoralen, nationalen oder regionalen Entwicklungen und damit zu Veränderungen des Qualifikationsbedarfs zu erarbeiten. Im letzten Schritt werden Empfehlungen für die Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse getroffen. Dies kann als eine „prospektive Wende“ gegenüber den klassischen Prognoseansätzen verstanden werden, da schlussfolgernd aus den empirischen Ergebnissen konkrete Überlegungen für die Ausgestaltung der beruflichen Aus- und Weiterbildung getroffen werden. Die Methoden variieren in ihrer Ausrichtung: analysierend, gestaltungsorientiert, partizipativ oder beobachtend. Heute findet man eine Mischform von Prognose- und prospektiven Ansätzen in der Früherkennungsforschung wieder.

Innerhalb der Früherkennungsforschung kann man zwischen zwei Hauptrichtungen unterscheiden:

- der Prognose- und prospektiven Berufsbildungsforschung bzw. Qualifikationsentwicklungsforschung und
- der berufswissenschaftlichen Früherkennungsforschung.

Die prognose- und prospektive Berufsbildungsforschung bzw. Qualifikationsentwicklungsforschung ist in Deutschland im Forschungsnetz zur Früherkennung von Qualifikationserfordernissen organisiert, welches vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird.

Dabei verfolgt die Früherkennungsinitiative des BMBF folgende Zielstellung:

1. *Entwicklung von Methoden zur Früherkennung von veränderten und neuen Qualifikationen.*
2. *Verbesserte Gewinnung zusätzlicher Erkenntnisse zu neuen und veränderten Qualifikationen.*
3. *Transfer der gewonnenen Erkenntnisse in das System der Aus- und Weiterbildung sowie zu den berufsbildungspolitischen Akteuren und sonstigen Nutzergruppen.*

*(Schmidt 2005, S. 9)*

Parallel hat sich ein berufswissenschaftlicher Früherkennungsansatz etabliert, der sowohl auf europäischer und als auch auf nationaler Ebene eingesetzt wird. Dieser qualitative Forschungsansatz erfasst mittels der Methoden Sektoranalyse, Fallstudien, Arbeitsprozessanalyse und Zukunfts-Experten-Workshop die zukünftigen Veränderungen in der Arbeitswelt, identifiziert den sektorspezifischen Qualifikationsbedarf und macht Vorschläge zur zukünftigen Gestaltung von Berufsbildern in einer Domäne (vgl. Spöttl/Windelband 2006).

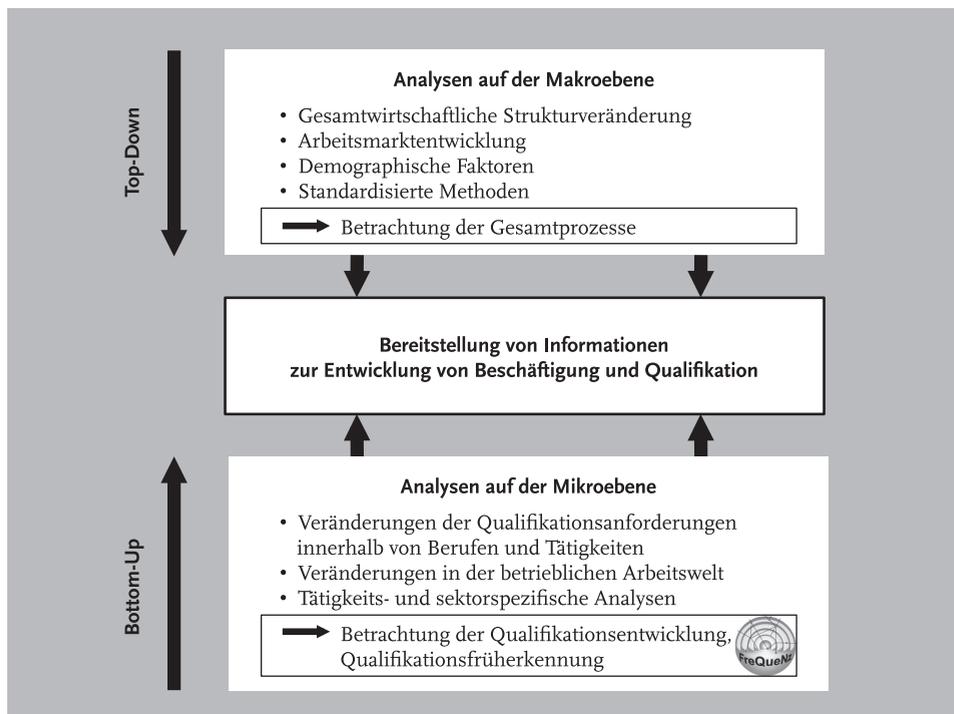
### **3 Überblick über Ansätze und Instrumente der Früherkennungsforschung**

Die unterschiedlichen Ansätze und Instrumente der Früherkennungsforschung lassen sich nach unterschiedlichen Kriterien zuordnen. Eine Betrachtungsebene ist dabei die Untersuchungsebene und der konkrete Untersuchungsgegenstand. Je nach Fokussierung auf eine makroökonomische Betrachtung bzw. gesellschaftliche, sektorale oder betriebliche Betrachtung unterscheidet sich der Untersuchungsgegenstand. Die Ansätze der Früherkennungsforschung reichen von der Betrachtung globaler Trends bis hin zur konkreten Untersuchung betrieblicher Arbeitsaufgaben und Arbeitsprozesse.

Der Kern der Früherkennungsansätze konzentriert sich vor allem auf eine Analyse auf der Mikroebene. Dabei werden Veränderungen der Qualifikationsanforderungen innerhalb von Berufen und Arbeitsprozessen und damit innerhalb der betrieblichen Arbeitswelt identifiziert (vgl. Abbildung 1). Schlussfolgernd sollen Informationen bereitgestellt werden, um eine systematische Beobachtung der Qualifikationsentwicklung zu ermöglichen.

Im Mittelpunkt steht dabei die Untersuchung neuer Qualifikationen in der Frühphase ihrer Entstehung und die Beurteilung ihrer zukünftigen Entwicklung (vgl. Bullinger/Tombeil 2000, S. 23). Es werden je nach Fokus sowohl qualitative als auch quantitative Instrumente eingesetzt. Die verschiedenen Früherkennungsverfahren

fokussieren jeweils unterschiedliche Untersuchungsebenen (Arbeitswelt, Sektor, Gesellschaft, makroökonomische Entwicklung) und damit zusammenhängende Untersuchungsgegenstände, wie beispielsweise betriebliche Geschäftsprozesse, Bevölkerungsentwicklungen oder globale Entwicklungstrends. Dabei kommen verschiedene Methoden zum Einsatz, die sich von der Arbeitsprozessanalyse bei der berufswissenschaftlichen Früherkennung über die Trendanalyse<sup>1)</sup> bis hin zur Arbeitsmarktbeobachtung erstrecken.



**Abbildung 1:** Einordnung der Früherkennung in die Forschungslandschaft (Schmidt 2005, S. 13)

Je nach Zielrichtung des Verfahrens, z. B. Trendabschätzungen für die Zukunft, Ansätze zur Kompetenzentwicklung, der Identifizierung neuer Beschäftigungsfelder und des konkreten Qualifikationsbedarfs, Vorschläge zur Neu- oder Umgestaltung von Berufen und Berufsfeldern bis hin zur politischen Beratung, unterscheiden sich die Untersuchungsgegenstände und die eingesetzten Methoden der Früherkennungsverfahren (vgl. Tabelle 1).

1 Die Ergebnisse gelten als „Trendqualifikationen“, da neue Entwicklungen den Beginn eines Trends markieren können (Abicht/Bärwald 2000, S. 46). Trendqualifikationen sind neue Bildungserfordernisse, die zunächst nur in Einzelfällen erkennbar sind, bei denen aber absehbar ist, dass sie sich weiter verbreiten werden.

Untersuchungs-ebene	Arbeitswelt	Sektor	Gesellschaft	Makroökonomische Entwicklung
<b>Untersuchungsgegenstand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsplatz</li> <li>• Berufliche Arbeitsaufgaben und -prozesse</li> <li>• Werkzeuge, Gegenstände, Methoden und Organisation der (Fach-)Arbeit</li> <li>• Anforderungen an (Fach-)Arbeit und Technik</li> <li>• Geschäftsprozesse</li> <li>• Veränderungsprozesse im Unternehmen</li> <li>• Qualifikationsbedarf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse von Sektor- und Beschäftigungsstrukturen</li> <li>• Aktuelle und zu erwartende Entwicklungen im Sektor (Technologie-Entwicklungen, Marktentwicklung, etc.)</li> <li>• Innovationsfelder und Sektortrends</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevölkerungs- und demographische Entwicklung</li> <li>• Erwerbsbiografien</li> <li>• Soziale und technologische Veränderungen</li> <li>• Gesellschaftliche Entwicklungstrends</li> <li>• Veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen, z.B. Arbeitszeitmodelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsmarktentwicklung (Angebot und Nachfrage)</li> <li>• Veränderungen der Beschäftigung nach Wirtschaftssektoren</li> <li>• Schlüsseltechnologien</li> <li>• neue Erfindungen</li> <li>• Internationale Trends und Entwicklungen</li> </ul>
<b>Methode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsplatzbeobachtung</li> <li>• Betriebs erkundung</li> <li>• (Experten-) Interview</li> <li>• Arbeitsprozessanalyse</li> <li>• Fallstudie</li> <li>• Zukunfts-Experten-Workshop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sektoranalyse mit Experten-gesprächen und Dokumentenanalysen (Branchenberichte)</li> <li>• Trendanalysen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung der Bevölkerungsentwicklung</li> <li>• Trendanalyse</li> <li>• Delphi-Studie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistische Erhebungen und Projektion von Arbeitskräftebedarf und Arbeitsangebot</li> <li>• Arbeitsmarktbeobachtung und -bilanz</li> <li>• Analyse von Zukunftsszenarien</li> </ul>
<b>Zeitliche Perspektive</b>	2 – 5 Jahre	5 Jahre	5 – 10 Jahre	

**Tabelle 1:** Überblick über Untersuchungsgegenstände und Methoden der Früherkennungsforschung (in Anlehnung an Schmidt/Dworschak 2004, S. 16)

Die Früherkennungsforschung hat sich mit dem Entstehen des Forschungsnetzwerkes „FreQueNz“ in den 1990er Jahren etabliert. Das Netzwerk wird als offene Plattform verstanden, in der verschiedene Projekte integriert sind, die sich mit der „Früherkennung von Qualifikationserfordernissen“ auseinandersetzen. Daneben haben sich weitere Früherkennungsansätze entwickelt, die unabhängig vom Forschungsnetz entstanden sind. Alle im Folgenden betrachteten Ansätze (vgl. Tabelle 2) haben neben dem analytischen Zuschnitt auch eine unmittelbare Handlungsstrategie. Aus diesem Grund fallen die langfristig angelegten Verfahren (Betrachtungszeitraum von

über 10 Jahren) aus der Zusammenstellung heraus und werden nicht als Früherkennungsverfahren bezeichnet. Darunter fallen z. B. die Delphi-Methode<sup>[2]</sup> oder Arbeitskräftebedarfsprojektionen des IAB.<sup>[3]</sup>

Am Beispiel des Früherkennungsverfahrens „Mehrstufige quantitative und qualitative Expertenbefragung im Bereich Public Private Health“ (vgl. Klaes et al. 2013) ist deutlich zu erkennen, dass die Verfahren häufig innerhalb eines Projektes oder einer Studie entwickelt werden und oft einen Methodenmix aus qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden umsetzen. Dabei bedienen sich die Akteure etablierter Forschungsmethoden unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen und kombinieren diese zur Beantwortung der Fragestellung der Früherkennungsforschung. Das oben genannte mehrstufige Verfahren (vgl. Tabelle 2), verknüpft z. B. Aspekte der Delphi-Methode, nur mit einer kürzeren Zeitperspektive, mit der Methode des explorativen Interviews, welches z. B. in der qualitativen Sozialforschung seinen Ursprung hat.

Theoretische Basis für die meisten Früherkennungsverfahren bildet die Methode der Aktionsforschung. Ihr Ziel ist es, neben der Analyse und Diagnose das direkte forschende Handeln mit einzubeziehen. Die Stärke des Ansatzes liegt darin, dass die Forschung als zyklischer Prozess betrieben werden kann, bei dem Theorien und praktische Empfehlungen kontinuierlich analysiert, in der Praxis erprobt und bei Bedarf revidiert und optimiert werden können. Um zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Früherkennungsmethoden und Interpretation von Forschungsergebnissen zu kommen, werden also Handlung und Forschung phasenweise verknüpft. Aus diesem zyklischen Vorgehen lassen sich Aussagen zur Gestaltung von Qualifikationserfordernissen ableiten.

Die Forschungsansätze unterscheiden sich von der Kernidee der Aktionsforschung dadurch, dass nicht die Analyse eines sozialen Beziehungsgefüges im Mittelpunkt der Betrachtungen steht, sondern die nachhaltig identifizierten Veränderung der Arbeitswelt und der sie beeinflussenden Parameter.

Von den beschriebenen Früherkennungsverfahren in der Tabelle 2 werden im Kapitel 4 die Verfahren Trendqualifikationen, Arbeitsnahe Dauerbeobachtung und Berufswissenschaftliche Früherkennung noch einmal ausführlicher beschrieben. Alle

- 
- 2 Die Delphi-Methode ist ein mehrstufiges Befragungsverfahren, welches in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen eingesetzt wird, um zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen einzuschätzen. Wesentliche Merkmale der Delphi-Methode sind die Mehrstufigkeit in der Befragung und Rückkopplungsstufen mit den Experten. In Deutschland wurde die Delphi-Methode in dem durch das BMBF in Auftrag gegebene Wissens- und Bildungs-Delphi (vgl. Kuwan/Waschbüsch 1998) eingesetzt.
  - 3 Arbeitskräftebedarfsprojektionen sind langfristige Entwicklungsszenarien zum Arbeitskraftangebot und der Arbeitskraftnachfrage nach entsprechenden Qualifikationsstufen und Berufen (Berufsfeldern) unter Wenn-Dann-Bedingungen zur Orientierung von Verantwortlichen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Die Basis bilden Makroanalysen der Arbeitsmarktentwicklung auf der Grundlage (arbeits-)ökonomischer Theorien.

drei Verfahren haben sich in der Früherkennungsforschung fest etabliert und wurden mit unterschiedlichen Fragestellungen häufig in verschiedenen Sektoren eingesetzt. Viele der anderen in der folgenden Tabelle 2 beschriebenen Früherkennungsverfahren (Stellenanzeigenanalyse, Dauerbeobachtungssystem der betrieblichen Qualifikationsentwicklung) wurden nur einmalig in Projekten eingesetzt und spielen dadurch in der Früherkennungsforschung nur eine untergeordnete Rolle.

Früherkennungsverfahren	Zielstellung und eingesetzte Forschungsmethoden
Stellenanzeigenanalyse	Identifizierung detaillierter Anforderungsprofile in verschiedenen Berufs- und Tätigkeitsfeldern durch quantitative Inhaltsanalysen von Stellenanzeigen in Tages- und Wochenzeitungen sowie Online-Medien mit schriftlicher Nachbefragung von ausgewählten Inserenten
Trendqualifikationen	Ableitung möglicher Qualifikationstrends im Kontext innovativer technologischer bzw. betriebsorganisatorischer Veränderungen durch qualitative Untersuchung von Trendsetterunternehmen, Expertengespräche und Literaturanalyse zur Identifizierung von Entwicklungstrends
Arbeitsnahe Dauerbeobachtung der Qualifikationsentwicklung (ADeBar)	Trend- und Thesenabschätzung über die Beobachtung der Arbeitspraxis und Interviews mit Unternehmensvertretern, um konkrete Informationen über die Entwicklung von Arbeitsaufgaben zu gewinnen; Überprüfung der Trendthesen auf der Basis von quantitativen Befragungen
Dauerbeobachtungssystem der betrieblichen Qualifikationsentwicklung	Frühzeitiges Aufzeigen von Handlungsbedarf durch kontinuierliche Befragungen von Unternehmen und Berufsbildungsexperten (Berater von Kammern) zur Qualifikationsentwicklung
Kooperative Analyseverfahren	Kern des Verfahrens bilden moderierte Steuerungskreise unterschiedlicher Expertengruppen und eine prozessorientierte Anforderungsanalyse; Methoden: Workshops, Interviews zur Befragung betrieblicher Experten und Fallstudien
Berufswissenschaftliche Früherkennung	Fallstudien und Arbeitsprozessanalysen zur Identifizierung zukünftiger beruflicher Arbeitsaufgaben sowie Identifizierung neuer sektoraler Entwicklungen mit Hilfe von Sektoranalysen und Zukunfts-Experten-Workshops

Früherkennungsverfahren	Zielstellung und eingesetzte Forschungsmethoden
Mehrstufige quantitative und qualitative Expertenbefragung im Bereich Public Private Health	Entwicklung von Zukunftsszenarien zu Tätigkeitsanforderungen und Qualifikationen mittels einer mehrstufigen Befragung von Experten. Grundlage bilden explorative Interviews und eine schriftlich-postalische Delphi-Befragung zur Identifizierung innovationsträchtiger Entwicklungslinien (vgl. Klaes et al. 2013)
Regionales Monitoring-System Qualifikationsentwicklung	Panel aus qualitativen Expertengesprächen in Betrieben einer Region und explorativen Interviews mit außerbetrieblichen Experten zur Planung der regionalen Qualifizierungsförderung sowie der Maßnahmen für Weiterbildungsträger
Trends auf dem Weiterbildungsmarkt	Quantitative Inhaltsanalysen von Weiterbildungsdatenbanken und Programmen der Weiterbildungsträger in ausgewählten Regionen zur Identifizierung von Trends und neuen Angeboten

**Tabelle 2:** Ausgewählte Früherkennungsverfahren und deren eingesetzte Forschungsmethoden

## 4 Beschreibung ausgewählter Früherkennungsverfahren

### 4.1 Früherkennungsverfahren: Trendqualifikationen

Zielstellung:	Trendabschätzung von Qualifikationsentwicklungen
Forschungsstrategie:	Ableitung möglicher Qualifikationstrends im Kontext innovativer technologischer bzw. betriebsorganisatorischer Veränderungen
Untersuchungsebene:	Branche/Sektor (Branchenentwicklungen) und Trendsetterunternehmen (Betrieb) – Mikroebene
Untersuchungsgegenstand:	Analyse von Tätigkeitssystemen und neuen technologischen Trends
Grundlage der Vorhersage:	Identifizierte Trends aus neuen technologischen Entwicklungen und Trendsetterunternehmen werden in die Zukunft projiziert

### 4.1.1 Zielstellung

Der Ansatz zielt darauf, dass sich neue Qualifikationen vor allem im Kontext innovativer technologischer bzw. betriebsorganisatorischer Veränderungen und damit auf der betrieblichen Mikroebene herausbilden. Die Fokussierung ist in erster Linie auf innovative Unternehmen gerichtet, die aufgrund ihres Vorsprungs einen neuartigen Qualifizierungsbedarf deutlich eher verspüren und artikulieren können als ihre Mitwettbewerber und deshalb auf ihrem Gebiet Trendsetter sind. Des Weiteren sind Unternehmen relevant, die als Entwickler und Hersteller neuer Technologien Trends auslösen („Schlüsselunternehmen“). Mit den Marktanalysen wird in der Regel untersucht, wie sich die technologischen Neuentwicklungen in den Anwendungsbetrieben auf den Arbeitsprozess und das Tätigkeitsprofil auswirken (vgl. Abicht/Bärwald 2000, S. 48).

Die Erhebungen erfolgen bundesweit und konzentrieren sich auf die Ermittlung von Trends in den Bereichen sicherheitsrelevanter Dienstleistungen, Life Science, der IT- und Multimediabranche, Wellness, Tourismus, Finanzdienstleistung, Nanotechnologie sowie Internet der Dinge.

### 4.1.2 Vorgehensweise – Methoden

Für die Früherkennung von Qualifikationsbedarf wurde vom Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung Halle-Leipzig e.V. (ISW) ein hierarchisches Modell entwickelt, welches die Grundlage für die schrittweise Ermittlung von Trendqualifikationen darstellt (vgl. ebd., S. 50 ff.).

Der empirische Ansatz konzentriert sich bei dieser Untersuchung auf zwei Typen von Unternehmen (vgl. ebd., S. 48):

1. Der Ansatz bezieht sich auf diejenigen Firmen, die durch ihren technologischen Entwicklungsvorsprung den Qualifikationsbedarf deutlich eher benennen als andere. Bezogen auf ihre Branche oder auch auf bestimmte charakteristische Tätigkeitsfelder sind diese Unternehmen damit „Trendsetter“.
2. Außerdem werden Unternehmen betrachtet, die als Entwickler und Hersteller neuer Technologien Trendentwicklungen auslösen („Schlüsselunternehmen“).

Die Identifizierung der Qualifikationstrends gliedert sich in drei Schritten (vgl. ebd., S. 52 ff.):

1. Zunächst wird eine theoretische Voruntersuchung zu aktuellen und vor allem zukunftssträchtigen Entwicklungstrends (Marktanalysen mit Literaturstudium zur Branchenentwicklung und zu Ergebnissen der Trend- und Zukunftsforschung) durchgeführt.
2. Danach werden als Ergänzung zu 1) gezielte Interviews mit Experten und Schlüsselpersonen der Branche zur Auswahl der Trendsetterunternehmen und Schlüsselindustrien durchgeführt. Die Ergebnisse der Voruntersuchungen werden in Hypothesen zusammengefasst.

3. Schließlich folgt die eigentliche empirische Untersuchung in den Unternehmen (Trendsetterunternehmen und Schlüsselunternehmen). Im Hinblick auf die Ableitung möglicher Qualifikationstrends erfolgt eine qualitative Analyse der entsprechenden Tätigkeitssysteme nach dem Bottom-up-Prinzip. Aus den konkreten Tätigkeitssystemen werden Trendqualifikationen abgeleitet.

### 4.1.3 Ergebnisse

Resultat der Untersuchung zu Trendqualifikationen in den unterschiedlichen Branchen sind Branchenberichte, die einen systematischen Überblick über den Zusammenhang von wirtschaftlich-technischen Entwicklungen, der Entwicklung von Tätigkeiten und Trendqualifikationen geben. Die entwickelten Qualifikationsprofile stellen dabei komplexe Trendqualifikationen dar, die ein strukturiertes und relativ klar abgegrenztes Tätigkeitsfeld abdecken (vgl. Abicht/Freikamp 2007).

Qualifikationsprofile sind dabei keine neuen Berufe, sondern sind als Vorstufe von potenziell entstehenden Beruflichkeiten zu verstehen. Qualifikationsprofile stellen Ausgangspunkte für die Entwicklung von Curricula in der Ausbildungsorganisation, von der Modifikation bestehender Berufe über die Entwicklung von Weiterbildungsmodulen und Weiterbildungsberufen, bei der Schaffung neuer Erstausbildungsberufe bis zur Schnittstelle auf akademischer Ebene durch das Bachelor/Master-System dar (vgl. Schlicht/Schumann 2004, S. 113).

Das Verfahren wurde bisher in ganz unterschiedlichen Branchen (Tourismus, Nanotechnologie, Wellness etc.) eingesetzt und dazu entsprechende Qualifikationsprofile entwickelt. Im Jahre 2010/2011 wurde das Verfahren z.B. im Auftrag des BMBF zur Analyse neuartiger bzw. veränderter beruflicher Tätigkeiten und der damit einhergehenden Entwicklung zukünftiger Qualifikationserfordernisse auf der mittleren Qualifikationsebene im Bereich des „Internet der Dinge“, Schwerpunkt „Smart House“ eingesetzt. Eine besondere Relevanz hat dieses Themenfeld, da sich mit der intelligenten Vernetzung von Gegenständen in der unmittelbaren Arbeits- und Wohnumgebung eine Verbesserung der Energieeffizienz, der Wirtschaftlichkeit, des Komforts, der Flexibilität und Sicherheit erreichen lässt. Für verschiedene Anwendungsfelder wurden Qualifikationsprofile erstellt. Sie enthalten jeweils die Elemente: Ausgeübte Tätigkeiten; Was ist daran neu?; Bisherige Berufsbilder, die tangiert werden; Fachliche und persönliche Qualifikationen; mögliche Einsatzorte. Für die Anwendungsfelder „Haustechnik“ und „Facility Management“ konnten jeweils vier neue Qualifikationsprofile synthetisiert werden (vgl. Abicht et al. 2010, S. 6 f.).

## 4.2 Früherkennungsverfahren: Arbeitsnahe Dauerbeobachtung der Qualifikationsentwicklung (ADeBar)

Zielstellung:	Trend- und Thesenabschätzung über die Beobachtung der Arbeitspraxis, um konkrete Informationen über die Entwicklung von Arbeitsaufgaben zu gewinnen
Forschungsstrategie:	Zeitnahes Erkennen von Veränderungen der betrieblichen Praxis (betriebliche Praxis ist zugleich Ausgangspunkt und Motor der Qualifikationsentwicklung)
Untersuchungsebene:	Arbeitswelt/Betrieb
Untersuchungsgegenstand:	Berufliche Arbeitsaufgaben, Arbeitssysteme und Geschäftsprozesse
Grundlage der Vorhersage:	Trends und Thesenableitung mit ausgewählten Experten aus aktuellen betrieblichen Entwicklungen und Veränderungen der Arbeitsaufgaben

### 4.2.1 Zielstellung

Ziel des ADeBar-Verfahrens ist es, die Verfügbarkeit anschaulicher und konkreter Informationen über die Entwicklung der realen Arbeitsaufgaben und den damit zusammenhängenden künftigen Qualifikationsanforderungen herauszufinden (vgl. Gidion et al. 2000, S. 111). Das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) hat in Zusammenarbeit mit TNS Infratest Sozialforschung den ADeBar-Ansatz entwickelt. Der Ansatz geht davon aus, dass die neuen Qualifikationsanforderungen zuerst in der Arbeit abgebildet werden.

### 4.2.2 Vorgehensweise – Methoden

Der Forschungsansatz verknüpft qualitative Untersuchungen in Unternehmen (Fallstudien) und überprüft die entwickelten Trendthesen auf der Basis von quantitativen Befragungen. Kern der Datenerhebung des Verfahrens ist eine zweitägige Intensiv-Fallstudie in Unternehmen. Sie besteht aus:

- explorativen, leitfadengeführten Beobachtungsinterviews mit ca. 7 Gesprächspartnern je Unternehmen (Fachkräfte, Vorgesetzte, Kollegen der Fachkraft, Betriebsart, Bildungsexperten);
- Arbeitsaufgaben-, Arbeitssystem- und Geschäftsprozessanalysen durch Beobachtung und standardisierte Interviews;
- Untersuchungen der Arbeitsumgebung und der geschäftsbezogenen Abläufe;
- Analysen arbeitsspezifischer und betrieblicher Dokumente (vgl. Gidion et al. 2000, S. 112).

Die Analyse aller Fallstudien ergibt ein Bild übergreifender Trends und Thesen. Auf der Basis dieser Ergebnisse wird mit den Experten gesprochen, um traditionelle, zeitgemäße, innovative und zukünftige Formen der Tätigkeiten zu erkennen. Diese werden dann mittels einer quantitativen Befragung überprüft.

### 4.2.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse des AdeBar-Verfahrens erstrecken sich über (vgl. Gidion et al. 2000, S. 25)

- Arbeitssystembeschreibungen und detaillierte Betriebsfallstudien,
- Darstellungen von Geschäftsprozessen und Auftragsabläufen im Zusammenwirken arbeitsbezogener Kompetenzen,
- Beschreibungen vollständiger Arbeitsaufgaben im Detail,
- Erarbeitung von qualifikatorischen Verlaufsprofilen aufgrund von Vergleichsuntersuchungen und
- Zusammenstellungen geclusterter Aspekte von Teiltätigkeiten unter Verwendung eines spezifischen Kriterienkataloges.

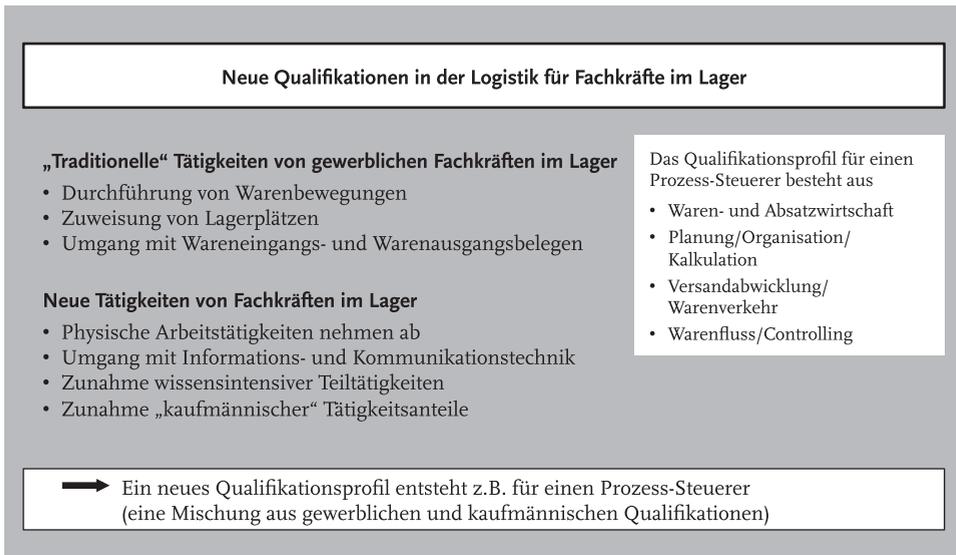
Aus den qualitativen Fallstudien werden vielfältige Thesen und Entwicklungstrends abgeleitet. Die wichtigsten Ergebnisse zur Qualifikationsentwicklung im Bereich der kaufmännischen Bürotätigkeiten werden nachfolgend ausführlicher dargestellt (vgl. Schmidt/Dworschak 2004, S. 24):

Die in den Fallstudien vorgefundenen Qualifikationsanforderungen für kaufmännische Bürotätigkeiten lassen sich zu vier Qualifikationsbündeln zusammenfassen:

- Administration mit systematisierenden und standardisierenden Dokumentations- und Ordnungsaufgaben,
- Organisation mit Abstimmungs- und Vermittlungsaufgaben durch intensive Kommunikation,
- Finanzwirtschaft mit Aufgaben der aktiven Kostengestaltung und -verfolgung sowie
- Systembetreuung mit technischen, ergonomischen und qualifikatorischen Unterstützungsaufgaben der Bürofachkräfte bei der Nutzung von Räumen und Equipment (vgl. ebd., S. 24).

Die Ergebnisse der quantitativen Befragung bei 335 Betrieben zeigten, dass von diesen Schwerpunkten derzeit am häufigsten die Organisation mit Abstimmungs- und Vermittlungsaufgaben gefordert wird (vgl. ebd., S. 24).

Die folgende Abbildung 2 zeigt einige ermittelte Tätigkeits- und Qualifikationsprofile aus dem Logistikbereich.



**Abbildung 2:** Beispiel eines im Projekt ADeBar ermittelten Tätigkeits- und Qualifikationsprofils im Logistikbereich (Schmidt/Dworschak 2004, S. 24)

### 4.3 Berufswissenschaftlicher Früherkennungsansatz

Zielstellung:	Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse und Berufsprofile
Forschungsstrategie:	Zeitnahe Erschließung zur Ausübung eines Berufes erforderlicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in konkreten Arbeits- und Geschäftsprozessen und Aufzeigen von Handlungsempfehlungen
Untersuchungsebene:	Sektor und Arbeitswelt
Untersuchungsgegenstand:	Berufliche Arbeitsaufgaben und Arbeitsprozesse sowie neue sektorale Entwicklungen (Einfluss neuer Technologien, gesetzliche Rahmenbedingungen)
Grundlage der Vorhersage:	Ableitung aus aktuellen sektorbezogenen und betrieblichen Entwicklungen; Entwicklung von Szenarien auf Grundlage der empirischen Ergebnisse und Expertenmeinungen

### 4.3.1 Zielstellung

Ziel eines berufswissenschaftlichen Früherkennungsansatzes ist es, die zur Ausübung eines Berufes erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten nicht abstrakt, sondern im Zusammenhang mit den konkreten Geschäfts- und Arbeitsprozessen zu ermitteln.

Die Anwendung der berufswissenschaftlichen Instrumente bedingt eine beteiligungsorientierte Analyse der Facharbeit und setzt grundlegende Kenntnisse über den Untersuchungsgegenstand voraus. Insofern ist die berufswissenschaftliche Früherkennungsforschung domänenspezifisch, d. h. an bestimmten Berufen bzw. Berufsfeldern orientiert. Dank der Betrachtung des gesamten Sektors (Forschungsebene) gehen auch solche Entwicklungen nicht verloren, die noch gar keinen Einzug in die Unternehmen gehalten haben. Die Beobachtungen fließen in die Ermittlung von sektorspezifischen Trends und Szenarien ein, die mit Hilfe der Experten in den Zukunfts-Experten-Workshops vertieft werden. Damit können auf der einen Seite kurzfristige Vorhersagen zur Neugestaltung von Berufen oder Notwendigkeit neuer Berufe getroffen werden. Auf der anderen Seite sind mittelfristige Vorhersagen in Form von Szenarien über mögliche Veränderungen in den Qualifikations- oder Berufsstrukturen möglich.

### 4.3.2 Vorgehensweise – Methoden

Das methodische Vorgehen lässt sich in vier Untersuchungsschwerpunkte zusammenfassen, die je nach Fragestellung eingesetzt und kombiniert werden können (vgl. Windelband 2006; Spöttl/Windelband 2006):

- Sektoranalysen (Ebene: Erschließung von Sektor- und Beschäftigungsstrukturen sowie berufsübergreifender Wirkungen),
- Fallstudien (Ebene: Untersuchung betrieblicher Arbeitsplätze, Geschäftsprozesse, Arbeits- und Betriebsorganisationsformen, Betriebsstrukturen, Gesamtabläufe),
- Arbeitsprozessanalysen (Ebene: Erschließung von Kompetenzen in Geschäfts- und Arbeitsprozessen) und
- Zukunfts-Experten-Workshops (Ebene: Bedeutung identifizierter Tendenzen für einen Sektor).

Die Sektoranalyse nimmt eine sehr wichtige Stellung im Früherkennungsverfahren ein, da mit dem Instrument vor allem neue Sektorentwicklungen und Trends erfasst werden sollen. Mit Dokumentenanalysen, Befragungen von Schlüsselpersonen des Sektors sowie der Analyse von Forschungsaktivitäten und -ergebnissen wird vor allem untersucht, wie sich ein Sektor- und seine Beschäftigungsstrukturen über einen gewissen Zeitraum verändert haben. Es werden Entwicklungstendenzen, Relevanz einzelner Geschäftsfelder, technische und arbeitsorganisatorische Innovationen und andere relevante Aspekte erschlossen. In ausgewählten Fallstudien und Arbeitsprozessanalysen werden die Erkenntnisse aus der Sektoranalyse vertieft, um die notwendigen Kompetenzen in zukunftsorientierten Geschäfts- und Arbeitsprozessen zu identifizieren. Mittels Arbeitsbeobachtungen, der Analyse von Arbeitsaufgaben und

handlungsorientierten Fachinterviews mit Fachkräften der untersuchten Unternehmen werden die betrieblichen Arbeitsaufgaben und Arbeitsinhalte sowie das objektive Wissen der Facharbeit erfasst.

Um mittelfristige Vorhersagen zu Qualifikationsentwicklungen im Sektor treffen zu können, wird das Instrument der Zukunfts-Experten-Workshops eingesetzt. Auf der Basis der bisher gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisse der Sektoranalyse, Fallstudien und Arbeitsprozessanalysen entwickeln Experten und Schlüsselpersonen des Sektors Trends und Prognosen zur weiteren Entwicklung von Qualifikationen in ausgewählten Berufsfeldern.

### 4.3.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Früherkennungsforschung führen in der Regel zu Szenarien für zukünftige Qualifikations- und Berufsprofile. Dabei wird nicht davon ausgegangen, dass diese eins zu eins umsetzbar sind, sondern sie

- sollten dazu beitragen, auf zukünftige sektorspezifische Entwicklungen vorzubereiten,
- Leitideen für zukunftsorientierte Berufsprofile liefern und
- ein weites, zukunftsorientiertes Spektrum von Entwicklungen aufzeigen, um Sozialpartner im „Design“ moderner Berufsbilder zu unterstützen.

Insgesamt wurde das Instrumentarium bisher im Metall-, Recycling- und Logistiksektor eingesetzt. Mit dem Instrumentarium lassen sich die Veränderungen in Unternehmen bis hin zu den Arbeitsprozessen identifizieren und es kann schnell eingeordnet werden, ob bestimmte Entwicklungen nur für einzelne Unternehmen und Unternehmenszweige relevant sind oder für den gesamten Sektor eine Bedeutung haben.

Neben der Identifizierung des zukünftigen Qualifikationsbedarfs in den unterschiedlichen Sektoren, wurden u. a. auch Entwicklungsszenarien für die Auswirkungen des „Internet der Dinge“ (IdD) im Logistiksektor entwickelt. Die zukünftige Entwicklung der Qualifikationsanforderungen durch das IdD wird davon abhängen, wann die Umsetzung des IdD über den bisher eher geringen Grad hinausgeht und in welche Richtung sich das IdD zukünftig entwickeln wird. Dies in Hinblick darauf, wie weit die mit dem IdD verbundene Automatisierungsmöglichkeit umgesetzt und wieviel Entscheidungsspielraum den davon betroffenen Mitarbeitern gegeben wird. Dazu wurden zwei Entwicklungsszenarien entwickelt (vgl. Windelband et al. 2012):

1. die Technologien mit einem offenen Informationssystem werden so entwickelt und konfiguriert, dass auf dieser Basis der Mensch die Entscheidungen trifft (Assistenzszenario) oder
2. eine restriktive, kontrollierende Technologie wird umgesetzt, die auf der Basis von automatisch generierten Informationen eigenständig, selbständig Entscheidungen trifft (Automatisierungsszenario).

#### 4.4 Vergleich der ausgewählten Früherkennungsverfahren

Grundlegend kann man die Früherkennungsansätze nach einem dreidimensionalen Bewertungssystem differenzieren:

1. nach der Art des Verfahrens, d. h. nach quantitativen und qualitativen Verfahren,
2. nach der Untersuchungsebene, d. h. nach gesellschaftlicher, sektoraler oder betrieblicher Ebene und
3. nach Reichweite in die Zukunft, d. kurz-, mittel- oder langfristigen Vorhersagen.

Makroansätze sind zwar konsistent innerhalb eines gegebenen sozioökonomischen Rahmens und sind wegen ihres Langfristcharakters wichtig für grundlegende und zeitlich weit reichende politische Strategien; sie bieten jedoch keine detaillierten Aufschlüsse über spezifische und neue Qualifikations- und Kompetenzerfordernisse. Langfristvorhersagen haben nur eine begrenzte Bedeutung für Individuen, die vor der Bildungs- und Berufsentscheidung stehen und Informationen über die Beschäftigungsaussichten in den nächsten Jahren erwarten. Aus diesem Grund sind die meisten Akteure der Bildungsplanung eher an kurz- und mittelfristigen Qualifikationsvorhersagen interessiert.

Der Methodeneinsatz in den einzelnen Verfahren der Früherkennungsforschung richtet sich nach den zu beantwortenden Fragestellungen und dem gewünschten Detaillierungsgrad der neu zu erkennenden Qualifikationserfordernisse. Die Herangehensweise des Verfahrens „Trendqualifikationen“ ist die Untersuchung von neuen Aufgabenbereichen<sup>4)</sup> in nachfragebedingten Wachstumsmärkten, von denen man annimmt, dass zukünftig erheblicher Qualifikationsbedarf entstehen wird. Hierbei spielt die Beobachtung von Trends, die sich z. B. in der Zunahme der Nachfrage nach neuen Produkten, Technologien und Dienstleistungen ausdrücken, eine Rolle. Eine oft eingesetzte Methode zur Erhebung betrieblich relevanter Aufgabenveränderungen ist die Arbeitsplatzbeobachtung. Sie wird zur Ermittlung neuer Qualifikationen und zur Überprüfung von Hypothesen eingesetzt. Im Verfahren „ADeBar“ wird beispielsweise zusätzlich zu einer qualitativen Betrachtung der betrieblichen Ebene eine quantitative Analyse zur Verallgemeinerung des betrieblichen Bedarfs vorgenommen (vgl. Schmidt/Dworschak 2004). Im Verfahren der „Berufswissenschaftlichen Früherkennung“ steht dagegen die konkrete Analyse der Arbeitsprozesse mittels handlungsorientierter Fachinterviews mit den Fachkräften zur Identifizierung zukünftiger beruflicher Arbeitsaufgaben im Fokus. Damit werden die Veränderungen in der Arbeit in dem Mittelpunkt der Untersuchung gestellt.

Die drei beschriebenen Verfahren der Früherkennungsforschung unterschieden sich damit vorwiegend im Vorgehen und in der Art des Verfahrens (qualitativ und/oder quantitativ), wogegen die Untersuchungsebene von einer sektoralen Betrachtung bis hin zur Analyse der betrieblichen Ebene fast identisch ist.

---

4 Abicht/Bärwald (2000) sprechen hier von Tätigkeitsbereichen.

## 5 Chancen einer Früherkennungsforschung für die Bildungsplanung

Mit Hilfe der beschriebenen Früherkennungsverfahren ist es möglich, die zu erwartenden Herausforderungen vor allen in der Arbeitswelt frühzeitig zu erkennen und mit Vorschlägen für Qualifikationsmaßnahmen darauf zu reagieren. Gleichzeitig werden Berufsbildungsexperten als Gestalter dieses Feldes wahrgenommen und es eröffnet sich eine Möglichkeit, zukunftsorientiert an der Ausgestaltung der Berufsbildung und der Berufsbilder mitzuarbeiten. Dies zeigt sich besonders darin, dass die Experten aktiv bei der Ausgestaltung der Vorhersagen und damit bei der Entwicklung von Thesen (ADebar-Verfahren), Szenarien (Zukunfts-Experten-Workshop) oder bei Expertengesprächen (Trendqualifikationen) eingebunden sind. Dadurch sind die Akteure der Bildungsplanung gestalterisch eingebunden und können die Forschungsergebnisse direkt für ihr eigenes Handeln nutzen.

Die meisten Früherkennungsansätze zielen auf einen sektororientierten Ansatz. Die Fokussierung auf einzelne Sektoren hat den Vorteil, dass für Forscher und Bildungsplaner eine eindeutige Identifikation von „Qualifikationen“ möglich ist, da der Kontextbezug durch die Sektorstrukturen gesichert ist. Zugleich lassen sich Lösungen – z. B. Bildungsmaßnahmen – entwickeln, weil eindeutige Bezüge zu einem Sektor gegeben sind und domänenspezifische Erkenntnisse für überzeugende Berufsbildungsansätze genutzt werden können. Sektorbezüge bedeuten immer eine Konkretisierung von Berufsbildung und eine Auseinandersetzung mit Vorstellungen und Wünschen bezüglich notwendiger und erwarteter Qualifikationsniveaus in einem realen Arbeitsfeld.

Durch die Früherkennungsinitiative ist ein effizientes und kompetentes Netzwerk mit vielen Projektergebnissen aus unterschiedlichen Sektoren/Branchen zur Früherkennungsforschung in Deutschland entstanden. Bisher lag der Schwerpunkt des Transfers der Ergebnisse auf der Zielgruppe der Sozialpartner, Verbände und Berufsbildungsexperten. Jedoch sind die Ergebnisse nicht immer so aufbereitet, dass diese direkt für die Ordnungsarbeit (vgl. Luther 2006, S. 149) und die Curriculumgestaltung für die berufliche Bildung genutzt werden können. Dies liegt teilweise daran, dass durch eine Verallgemeinerung der Ergebnisse in Form von Trends und Thesen, die detaillierten Informationen über die Veränderungen in der Arbeitswelt verloren gehen.

Gleichzeitig wurde versucht die Ergebnisse auch für die Zielgruppe der Arbeitnehmer aufzubereiten, welches durch die starke Projektorientierung der meisten Früherkennungsverfahren nur bedingt gelang. Hieran sollten die Akteure der Früherkennungsforschung weiter arbeiten, in dem ganz konkrete Handlungsempfehlungen für Unternehmen erarbeitet werden, die für die eigene Aus- und Weiterbildung im Unternehmen genutzt werden können.

## 6 Zusammenfassung

Mit den dargestellten Forschungsmethoden der Früherkennungsforschung kann eine Informations- und Entscheidungsplattform geschaffen werden, die Aufschlüsse über zukunftsrelevante Qualifikationsanforderungen geben kann. Mit Blick auf die zu erwartenden Entwicklungen in Industrie, Handwerk und Dienstleistung – geht es also darum (vgl. Spöttl/Windelband 2006, S. 73)

- für Entscheider und Sozialpartner der Berufsbildungsplanung angemessene Informationen hinsichtlich der Entwicklung von Qualifikationserfordernissen zur Verfügung zu stellen, damit rechtzeitig Entscheidungsprozesse z. B. zur Neuordnung von Berufen oder neuen Weiterbildungsangeboten eingeleitet werden können;
- ein „Labor“ zu schaffen, in welchem es möglich ist, verschiedenste Forschungserkenntnisse nicht nur auszutauschen, sondern so zu profilieren, dass dieses Hilfen für die Bildungspolitik und deren Entscheidungen für eine zukunftsfähige Ausgestaltung der Berufsbildung liefert.

Unabhängig von aktuellen Einschätzungen ist die Früherkennung sich verändernder Qualifikationsstrukturen und -anforderungen aber ohnehin eine zentrale und kontinuierliche Aufgabe, der sich die Berufsbildungsforschung stellen muss. Die Notwendigkeit für Regierungen, sich auf gesellschaftliche und technische Entwicklungen einzustellen und dabei auch die Berufsbildung zu berücksichtigen, zieht einen hohen Informationsbedarf nach sich. Es geht gar nicht anders: Man muss die Veränderungen im Arbeits- und Beschäftigungssystem kennen und insbesondere wissen, was es in der Berufsbildung auf welcher Grundlage zu erneuern gilt. Die aktuellen Diskussionen zum globalen Trend von Beschäftigungssystemen belegen, dass manches bereits gut darstellbar ist, wenn man auf die vorhandenen statistischen Materialien zurückgreift.

Betrachtet man jedoch die Veränderungen von Berufen an sich oder in welchem Verhältnis die Berufe und Berufsniveaus zu den konkreten Arbeitsplätzen stehen, wird rasch sichtbar, dass Antworten darauf nicht möglich sind, weil keine zuverlässigen Daten existieren. Deshalb ist nach neuen Wegen der Informationsbeschaffung zu suchen und eine Früherkennungsforschung weiter auszubauen. Auch Berufsbildungspolitikern halten es seit langem für erforderlich, die bisherigen Mechanismen und Regularien der Gestaltung zukünftiger Berufsbilder zu erneuern. Grundlegende Zielsetzung der Früherkennungsforschung ist es deshalb, Marktveränderungen und neue technologische Entwicklungen zu erfassen, umso schneller auf Veränderungen reagieren zu können, Handlungsempfehlungen zu formulieren und einen Beitrag zur Bildungsplanung zu leisten.

# Quellen

---

## Zitierte Literatur

- Abicht, Lothar/Bärwald, Horst (2000):** Scouting als innovative Methode zur Untersuchung nichtlinearer Trends in der Qualifikationsentwicklung. In: Bullinger, Hans-Jörg (Hg.): Qualifikationen erkennen – Berufe gestalten. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, S. 45-69.
- Abicht, Lothar/Freigang, Sirkka/Freikamp, Henriette/Hoffknecht, Andreas/Brand, Leif (2010):** Ermittlungen von Trendqualifikationen im Smart House. In: FreQueNz Newsletter 2009, S. 6-7.
- Abicht, Lothar/Freikamp, Henriette (2007):** Trendqualifikationen als Basis zur Früherkennung von Qualifikationserfordernissen. In: Abicht, Lothar/Bott, Peter/Dworschak, Bernd/Galiläer, Lutz (Hg.): Auf der Suche nach neuen Qualifikationen. Methoden der Früherkennung von Qualifikationsentwicklungen. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, S. 19-30.
- Bea, Franz X./Haas, Jürgen (2001):** Strategisches Management. Stuttgart: Lucius & Lucius Verlag.
- Becker, Matthias/Spöttl, Georg (2008):** Berufswissenschaftliche Forschung. Ein Arbeitsbuch für Studium und Praxis. Frankfurt a. M./Berlin/Bruxelles/New York/Oxford/Wien: Peter Lang.
- Bullinger, Hans-Jörg/Tombeil, Anne-Sophie (2000):** FreQueNz – ein Informationsnetz zur Früherkennung von Qualifikationserfordernissen. In: Bullinger, Hans-Jörg (Hg.): Qualifikationen erkennen – Berufe gestalten. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, S. 15-43.
- Gensicke, Miriam/Kuwan, Helmut/Martinetz, Simone (2007):** Früherkennung von Qualifikationsentwicklungen durch Fallstudien und quantitative Befragungen – Das integrierte Forschungskonzept des ADeBar-Verfahrens. In: Abicht, Lothar/Bott, Peter/Dworschak, Bernd/Galiläer, Lutz (Hg.): Auf der Suche nach neuen Qualifikationen. Methoden der Früherkennung von Qualifikationsentwicklungen. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, S. 63-78.
- Gidion, Gerd/Kuwan, Helmut/Schnalzer, Kathrin/Waschbüsch, Eva (2000):** Spurensuche in der Arbeit – Ein Verfahren zur Erkundung künftiger Qualifikationserfordernisse. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Grollmann, Philipp. (2005):** Prognose- und prospektive Berufsbildungsforschung. In: Rauner, Felix (Hg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, S. 123-129.
- Klaes, Lothar/Köhler, Thorsten/Rommel, Alexander/Schüler, Gerhard/Schröder, Helmut (2013):** Neue Qualifikationsanforderungen in der Gesundheitswirtschaft. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

- Kreibich, Rolf (2006):** Zukunftsforschung. Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT), Arbeitsbericht 23. [http://www.izt.de/pdfs/IZT\\_AB\\_23.pdf](http://www.izt.de/pdfs/IZT_AB_23.pdf) (Abruf: 12.05.2015).
- Kuwan, Helmut/Waschbüsch, Eva (1998):** Delphi-Befragung 1996/1998. „Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft – Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen“. Abschlussbericht zum „Bildungs-Delphi“. München: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
- Luther, Klaus (2006):** Ausblick. In: Bullinger, Hans-Jörg (Hg.): Qualifikationen im Wandel. Nutzen und Perspektiven der Früherkennung. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, S. 149-153.
- Schlicht, Ekkhard/Schumann, Uwe (2004):** Ermittlung von Trendqualifikationen im Bereich der Nanotechnologie. In: Windelband, Lars/Dworschak, Bernd/Schmidt, Susanne Liane (Hg.): Qualifikationen für die Arbeit von morgen erkennen. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, S. 107-124.
- Schmidt, Susanne Liane (2005):** Früherkennung von Qualifikationsentwicklungen – ein prioritäres Forschungsfeld in Europa? [http://www.imove-germany.de/cps/rde/xbc/SID-7C62498D-7B5D25D6/kibb/Schmidt\\_Mo\\_I1b.pdf](http://www.imove-germany.de/cps/rde/xbc/SID-7C62498D-7B5D25D6/kibb/Schmidt_Mo_I1b.pdf) (Abruf: 12.05.2015).
- Schmidt, Susanne Liane/Dworschak, Bernd (2004):** Neue Qualifikationen aus der Arbeitspraxis - das Forschungsnetz FreQueNz. In: Windelband, Lars/Dworschak, Bernd/Schmidt, Susanne Liane (Hg.): Qualifikationen für die Arbeit von morgen erkennen. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, S. 13-38.
- Spöttl, Georg/Windelband, Lars (2006):** Berufswissenschaftlicher Ansatz zur Früherkennung von Qualifikationsbedarf. In: European Journal of Vocational Training, 39 (3), S. 72-91.
- Windelband Lars/Fenzl Claudia/Hunecker Felix/Riehle, Tamara/Spöttl, Georg/Städler, Helge/Hribernik, Karl/Thoben, Klaus-Dieter (2012):** Qualifikationsentwicklungen durch das Internet der Dinge in der Logistik. In: Abicht, Lothar/Spöttl, Georg (Hg.): Qualifikationsentwicklungen durch das Internet der Dinge. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag, S. 103-192.
- Windelband, Lars (2006):** Früherkennung des Qualifizierungsbedarfs in der Berufsbildung. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

## Weiterführende Literatur

- Abicht, Lothar/Bott, Peter/Dworschak, Bernd/Galiläer, Lutz (Hg.) (2007):** Auf der Suche nach neuen Qualifikationen. Methoden der Früherkennung von Qualifikationsentwicklungen. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Bullinger, Hans-Jörg/Schmidt, Susanne Liane/Schömann, Klaus/Tessaring, Manfred (Hg.) (2003):** Früherkennung von Qualifikationserfordernissen in Europa. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

## Ausgewählte Informationsressourcen im Web

### Früherkennungsplattform FreQueNz

<http://www.frequenz.net> (Abruf: 12.05.2015).

FreQueNz ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Forschungsnetz, in dem verschiedene Institute mit ihrer Projektarbeit zur Früherkennung von Qualifikationserfordernissen beitragen. Diese elektronische Informations- und Kommunikationsplattform dient der Vernetzung der Forschungsergebnisse und soll Interessierten und Partnern umfassende Informationen über die Aktivitäten von FreQueNz liefern.

### „Identifying skills needs“

<http://www.cedefop.europa.eu/> (Abruf: 12.05.2015).

Zur Ermittlung bzw. Früherkennung des künftigen Kompetenzbedarfs und potenzieller Qualifikationsungleichgewichte unternimmt das Cedefop vielfältige Forschungsaktivitäten auf europäischer Ebene. Das Zentrum erstellt in regelmäßigen Abständen Prognosen zu Qualifikationsangebot und -nachfrage sowie Analysen der etwaigen Ungleichgewichte am Arbeitsmarkt. Das Cedefop untersucht außerdem den Qualifikations- und Kompetenzbedarf in bestimmten Sektoren und lotet Möglichkeiten eines gemeinsamen europäischen Ansatzes für die Erhebungen der Arbeitgeber zum Kompetenz- und Ausbildungsbedarf aus.