

Till Westermayer<sup>1</sup> (Juli 2004)

## **Stand und Zukunft der Forstlichen Arbeitswissenschaft: Vorgehen und erste Ergebnisse**

Warum sich mit dem Stand und der Zukunft der Forstlichen Arbeitswissenschaften befassen? Im Rahmen des BMBF-Förderprogramms *Zukunftsfähige Arbeitsforschung* setzt sich das Projekt WALD (Wald / Arbeit / Land / Dienstleistung) mit der aktuellen Situation und der Zukunft von mit Wald und Forst verbundener Arbeit in ländlichen Räumen auseinander.<sup>2</sup> Thema dieses Projektes ist jedoch nicht nur die Erforschung neuer und alter Formen der Arbeit rund um den Wald, sondern ebenso der Stand und die Zukunft der Forstlichen Arbeitswissenschaft als einer Disziplin selbst. Das Projekt WALD zielt darauf ab, am Beispiel der Forstwirtschaft eine innovative Arbeitsforschungsstrategie für ländliche Räume zu entwickeln – letztlich also auch darauf, die Forstliche Arbeitswissenschaft mit ihrem Themenspektrum und ihren Methoden selbst auf den Prüfstand zu stellen und sich zu Fragen, was hier Innovation bedeuten kann.

Sich mit dem Stand und der Zukunft einer Disziplin auseinanderzusetzen, ist natürlich immer ein waghalsiges Unterfangen, insbesondere dann, wenn es von einem Fachfremden, nicht mit den Traditionslinien des Faches Vertrauten vorgenommen wird. Deswegen kann es hier nicht darum gehen, die Geschichte der Forstlichen Arbeitswissenschaften zu rekapitulieren, und auch nicht darum, ihre Ergebnisse zu bewerten, sondern nur darum, mit Hilfe relativ objektiver Methoden darzustellen, womit sich Forstliche Arbeitswissenschaft in den letzten Jahren eigentlich befasst hat – getreu dem Motto, das Forstliche Arbeitswissenschaft das sei, was Forstliche ArbeitswissenschaftlerInnen tun. Abschließend werden einige Thesen zur weiteren Entwicklung der Forstlichen Arbeitswissenschaften präsentiert.

### **Zum Stand der Forschung**

Wie lässt sich die Arbeit eine Disziplin empirisch und mit Objektivitätsanspruch untersuchen? Als Vorbild kann hier das Vorgehen der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft dienen, die als Grundlage für eine Kerndefinition des Gegenstandsbereichs der Arbeitswissenschaft mit Hilfe eines umfangreichen Kodierbogens arbeitswissenschaftliche Publikationen inhaltlich erschlossen hat (Luczak / Volpert 1987). Für die Forstliche Arbeitswissenschaft wurde diese Methode von Bloch und Mueller-Darss adaptiert (1993) und anlässlich des 100. Geburtstags von Hubert H. Hilf der disziplinären Öffentlichkeit vorgestellt. Die beiden Autoren hatten dazu die – damals noch als ein Review-Organ für die deutschsprachige Forstwissenschaft existierende – *Forstliche Umschau* für den Zeitraum von 1958-1991 auf arbeitswissenschaftliche Artikel hin ausgewertet. Sie waren dabei bei 43.000 wissenschaftlichen Arbeiten insge-

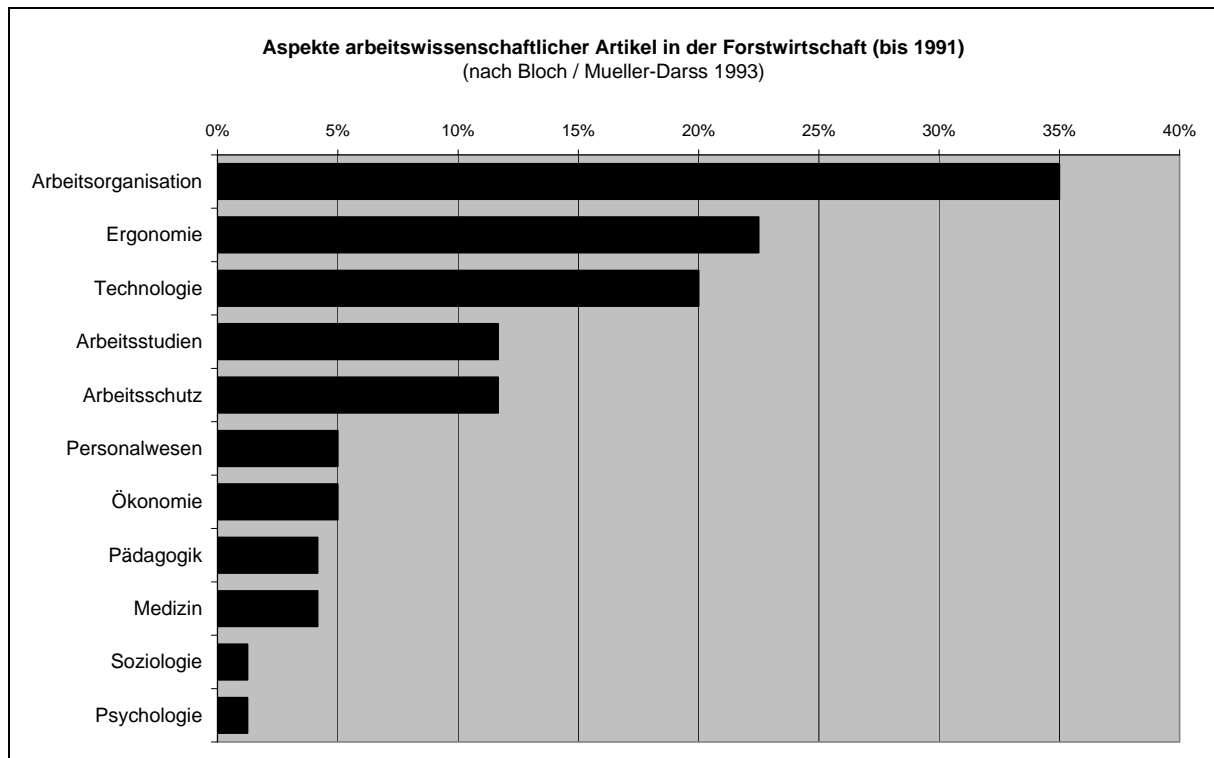
---

<sup>1</sup> Soziologe M.A., Jg. 1975, wiss. Mitarbeiter am Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Drittmittelprojekt WALD. Kontakt: till.westermayer@pluto.uni-freiburg.de.

<sup>2</sup> Neben der klassischen Waldarbeit heißt Arbeit rund um den Wald im Rahmen des Projektes WALD Arbeit in forstlichen Dienstleistungsunternehmen und bei einer Vielzahl neuer Dienstleister rund um den Wald, die in Bereichen wie der Waldpädagogik, dem Erlebnistourismus oder der Beratung aktiv sind. Für weitere Informationen und Ergebnisse aus dem Projekt vgl. <http://www.fobawi.uni-freiburg.de/wald.htm>.

samt auf 760 Veröffentlichungen unter dem Themengebiet „Arbeitswissenschaft“ gestoßen, von denen 650 in Anlehnung an Luczak / Volpert (1987) inhaltsanalytisch ausgewertet wurden.

Das Vorgehen von Bloch und Mueller-Darss bestand dabei darin, zuerst einmal eine Grob-analyse vorzunehmen und die Schwerpunktaspekte der einzelnen Artikel zu erfassen. Das Ergebnis ist in Abbildung 1 dargestellt.



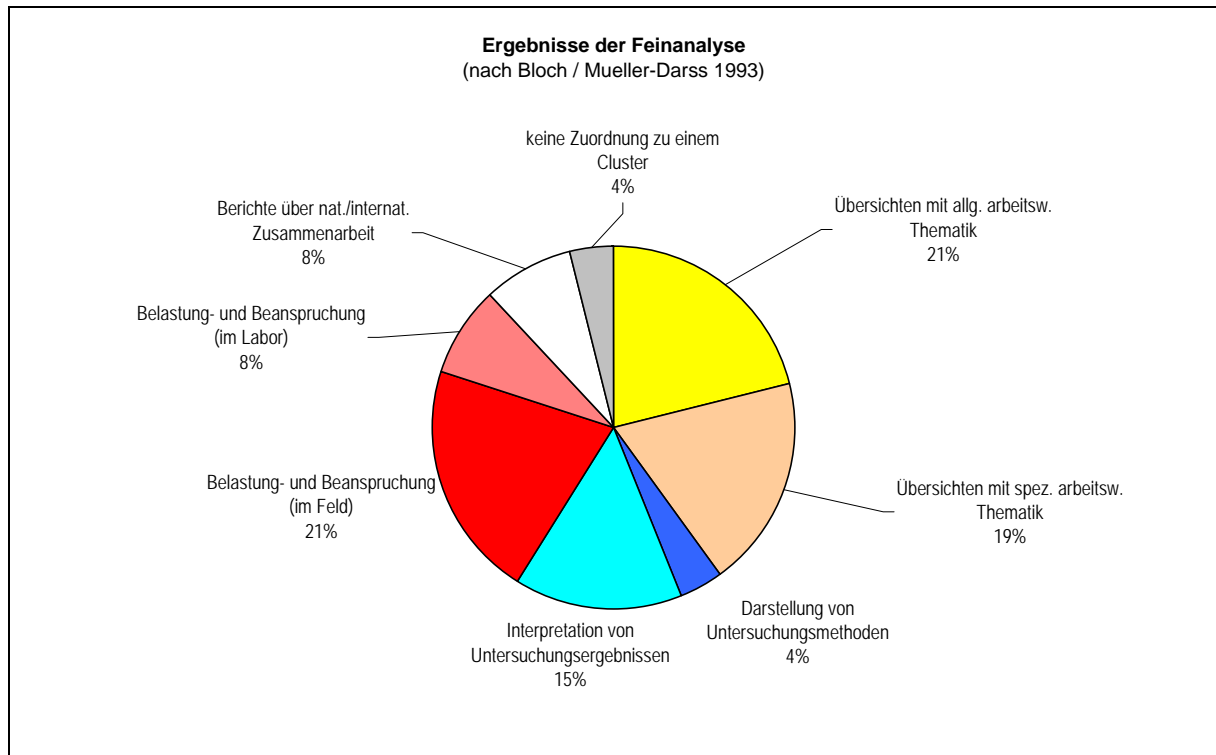
**Abbildung 1. Aspekte arbeitswissenschaftlicher Artikel in der Forstwirtschaft (1958 bis 1991)<sup>3</sup>**

Wenn diese Artikel nun weiter nach dem von Luczak und Volpert vorgegebenen System hin untersucht werden, so zeigen sich einige Unterschiede in den Themenfeldern, im Theoriebezug wie auch in der Forschungsrichtung im Vergleich zu den Ergebnissen von Luczak und Volpert. Bloch und Mueller-Darss betonen, dass Leistungsermittlung und -bewertung, Gefährdung und Gesundheitsschutz sowie Belastung und Beanspruchung der Arbeitspersonen relevante Themen sind. „Es dominieren praxeologische Ansätze [...]. Statistiken, Zeit- und Bewegungsstudien überwiegen gegenüber naturwissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Methoden. Die Mehrzahl der Publikationen sind Übersichten, nur ein geringer Anteil berichtet über aktuelle Ergebnisse von Feld- und Laboruntersuchungen.“ (Bloch / Mueller-Darss 1993, S. 392). Die meisten Artikel weisen einen Anwendungsbezug auf, nur wenige dienen der Theorie- oder Methodenentwicklung. In der allgemeinen Arbeitswissenschaft dominieren dagegen Ergebnisse von Feld- und Laboruntersuchungen sowie Grundlagenforschung und Methodenentwicklung gegenüber der Anwendung.

Artikel, die unter dem Stichwort Arbeitswissenschaften eingereicht waren, die sich aber primär mit ökonomischen, technologischen oder arbeitsorganisatorischen Gesichtspunkten befassten,

<sup>3</sup> Nach Bloch / Mueller-Darss (1993, S. 392), Mehrfachnennungen möglich.

wurden von Bloch und Mueller-Darss für die weitere Analyse berücksichtigt. Die übrigen ca. 150 Artikel, die sich primär mit ergonomischen Aspekten befassten, wurden einer weiteren Feinanalyse in Form einer Clusteranalyse unterzogen. Dabei kristallisierten sich sieben Cluster heraus (vgl. Abbildung 2):



**Abbildung 2. Ergebnisse der Feinanalyse von Bloch und Mueller-Darss<sup>4</sup>**

Ausgehend von diesen Ergebnissen kommen Bloch und Mueller-Darss (1993, S. 394) in ihrer Diskussion zu einigen Schlussfolgerungen:

- Grundlagenforschung findet kaum statt, Forschung im Sinne der Erarbeitung neuer, allgemein nachprüfbarer Erkenntnisse ist gegenüber der Deskription und der Anwendung deutlich unterrepräsentiert.
- Es wird nur eine relativ kleine Zahl von Themen behandelt: Leistungsermittlung und -bewertung, Gefährdung und Gesundheitsschutz, Belastung und Beanspruchung. Themen wie Arbeitszufriedenheit, Motivation, Qualifikation und Anforderungen der Arbeit werden hingegen ebenso wie die ganzheitliche Betrachtung menschlicher Arbeit vernachlässigt.
- Auch bei den verwendeten Untersuchungsmethoden herrscht wenig Vielfalt; so wird zur Messung von Beanspruchungen sehr oft auf die Herzfrequenz zurückgegriffen.
- Schließlich: „Erstaunlich wenig Aufmerksamkeit findet auch die primäre Aufgabe arbeitswissenschaftlicher Forschung, die Gestaltung.“ (ebd.).

Fazit von Bloch und Mueller-Darss: „Soll Arbeitswissenschaft in der Forstwirtschaft nicht nur eine Alibifunktion als Reparaturbetrieb mißgestalteter Arbeitssysteme einnehmen und tat-

<sup>4</sup> Quelle: Bloch / Mueller-Darss (1993, S. 393), eigene Darstellung.

sächlich zum Nutzen der in der Forstwirtschaft Beschäftigten dienen, müssen die Aktivitäten im Hinblick auf die Gestaltung verstärkt werden. Die Gestaltung der Arbeit muß ebenso ökologische, ergonomische und ökonomische Kriterien einbeziehen, um die Wechselwirkungen im Sinne einer ganzheitlichen Gestaltung zu berücksichtigen.“ (ebd.).

Generelle Überlegungen zum Stand der Forstlichen Arbeitswissenschaft finden sich bei Vera Gröger und Siegfried Lewark (2002). Erstens weisen sie darauf hin, dass heute neben dem klassisch-arbeitswissenschaftlichen Ziel humaner Arbeit und dem für die Forstliche Arbeitswissenschaft typischen Ziel einer besonderen Berücksichtigung des wirtschaftlichen Ertrags menschlicher Arbeit auch generelle gesellschaftliche Zielsetzungen sowie Fragen des Natur- und Umweltschutzes zu berücksichtigen sind (Gröger / Lewark 2002, S. 128). Zweitens gehen sie auf die Frage ein, ob angesichts des Themenspektrums Forstlicher Arbeitswissenschaft diese neben allgemeiner gehaltenen Bereichen wie der „Forstlichen Betriebs- und Produktionstechnik“ (Heinimann) oder einer auch auf Verfahrensweisen und Arbeitsabläufe ausgehenden „Forsttechnik“ Bestand haben kann und sollte (Gröger / Lewark 2002, S. 130). Als aktuelle Aufgaben der Forstlichen Arbeitswissenschaft werden Arbeitsschutz und die Reaktion auf neue Belastungsstrukturen etwa in der hochmechanisierten Holzernte, die Entwicklung von Verfahren unter Berücksichtigung des technischen wie des sozialen Teilsystems forstlicher Betriebe, in Fragen der Gruppenarbeit, des Qualitätsmanagements sowie der Weiterentwicklung des Berufsbildes Forstwirt gesehen. Auch auf die Auswirkungen des zunehmenden Einsatzes forstlicher Dienstleistungsunternehmen wird hingewiesen. (Gröger / Lewark 2002, S. 133 ff.).

## **Zielsetzung**

Während die Arbeit von Bloch und Mueller-Darss einen guten Überblick über die von der Forstlichen Arbeitswissenschaft im Zeitraum von 1958 bis 1991 überhaupt behandelten Themen gibt – und auch darüber, dass Arbeitswissenschaft für diesen Zeitraum durchschnittlich 1,8 % der jährlichen forstlichen Veröffentlichungen ausmacht, – so fehlt doch eine wesentliche Komponente, nämlich die Zeitperspektive. Die Autoren stellen zwar dar, wie der Anteil arbeitswissenschaftlicher Literatur in den von ihnen betrachteten 34 Jahren zwischen 0,2 und 4,1 % am gesamten Schrifttum schwankt, sie machen aber keine Aussagen darüber, ob die von ihnen beobachteten Themen und Probleme für den gesamten Zeitraum gültig sind, oder ob es nicht vielmehr zu einer Art von „Themenkarrieren“ kommt. Auch zur Beurteilung ihres letztlich negativen Fazits zur Forstlichen Arbeitswissenschaft wäre es hilfreich zu wissen, ob z.B. der Anteil ganzheitlicher oder gestaltungsorientierter Arbeiten in den letzten Jahren diese Zeitraumes zugenommen hat oder ob das Fehlen derartiger Ansätze sich gleichmäßig über den gesamten Zeitraum erstreckt.

Dementsprechend erscheint es – abgesehen davon, dass das Erhebungsorgan *Forstliche Umschau* ausfällt – wenig hilfreich, eine Replikation der Arbeit von Bloch und Mueller-Darss für den Zeitraum von 1992 bis heute durchzuführen. Interessanter erscheint es mir, die Literaturanalyse auf Kernkategorien zu vereinfachen und stattdessen die zeitliche Komponente mit hinein zu nehmen, und so nach Themenkarrieren zu suchen, also nach Verschiebungen der thematischen Schwerpunkte im Zeitverlauf. Es geht also darum, dem Stand der Forstlichen Arbeitswissenschaft im Rückblick auf die letzten zehn bis zwanzig Jahre – durchaus mit einer

gewissen Überlappung mit dem von Bloch und Mueller-Darss betrachteten Zeitraum – nachzuspüren und nach Entwicklungslinien und Verschiebungen zu suchen.

## Methoden

Als Grundlage für eine dokumentenbasierte Auswertung der Entwicklung der forstlichen Arbeitswissenschaft bietet sich die Datenbank ELFIS an: „ELFIS ist die deutsche Literaturdatenbank der Fachgebiete Ernährung, Land- und Forstwirtschaft.“ (ELFIS 2002). Die dort zu findenden Dokumente aus dem Bereich Forst- und Holzwirtschaft werden seit 1985 von der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (BFAFH) in Hamburg erfasst und nach dem internationalen Thesaurus AGROVOC der FAO verschlagwortet. Zum Teil sind den einzelnen Dokumenten zusätzliche Schlagworte beigelegt, zum Teil (seit ca. 1996) auch Abstracts. Insgesamt umfasst die Datenbank knapp eine Million Dokumente aus Forst- und Landwirtschaft; der forstliche Teil macht davon knapp 60.000 Dokumente aus. Erfasst werden neben den wichtigen deutschsprachigen Forstzeitschriften auch Monographien, Kongressdokumentationen und Schriftenreihen einzelner Institutionen.

Ein erster Ansatzpunkt, um aus den knapp 60.000 Dokumenten zu den uns hier interessierenden, die forstliche Arbeitswissenschaft betreffenden Dokumenten zu gelangen, schlägt fehl, da das zusätzliche Schlagwort „forstliche Arbeitswissenschaft“ nur bis ca. 1996 vergeben wurde.<sup>5</sup> Eine Durchsicht aller 60.000 Artikel scheitert aus forschungspragmatischen Gründen. Deswegen erscheint es notwendig, ein komplexeres „Netz“ aus miteinander verbundenen Suchanfragen zu konstruieren, das möglichst viele den forstlichen Arbeitswissenschaften zuzurechnende Dokumente erfasst und möglichst wenige falsch-positive Treffer im „Fang“ enthält (vgl. Anhang bzw. ausführlicher Westermayer 2004a). Forstliche Arbeitswissenschaft wurde dabei – auch um dann einzelnen Themenkarrieren über ihren jeweiligen relativen Anteil nachspüren zu können – weit gefasst, d.h. es wurden auch Schlagwörter wie „FORESTRY EQUIPMENT“ zur Konstruktion des „Netzes“ verwendet.

Diese im Mai 2004 durchgeführte Abfrage ergab einen „Fang“ von 4.153 der 58.498 insgesamt in der Datenbank ELFIS enthaltenen Titel (7,1%), die – von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen – den Zeitraum von 1984 bis 2003 abdecken. Der „Fang“ wurde mit Hilfe eines Skripts nach Feldern wie „Titel“ und den verschiedenen Schlagwortarten ausgewertet und in eine MS Access-Datenbank eingespeist. In diesem „Fang“ sind nicht nur Zeitschriftenaufsätze, sondern teilweise auch Dissertationen, Monographien und an anderen Stellen erschienene Dokumente enthalten.

Die so zugänglich gemachten Dokumente können nun nach Schlagworten – etwa entsprechend den oben dargestellten Clustern – kategorisiert und durchsucht werden; dieser Schritt ist derzeit (Juli 2004) noch nicht abgeschlossen. Dennoch lassen sich einige erste Ergebnisse darstellen.

---

<sup>5</sup> Die freie Beschlagwortung mit dem Schlagwort „forstliche Arbeitswissenschaften“ wurde ca. 1996 eingestellt, „da wir uns ab dann auf die längeren Abstracts verlassen haben.“ (eMail M. Ruetze, 13.04.2004)

## Erste Ergebnisse

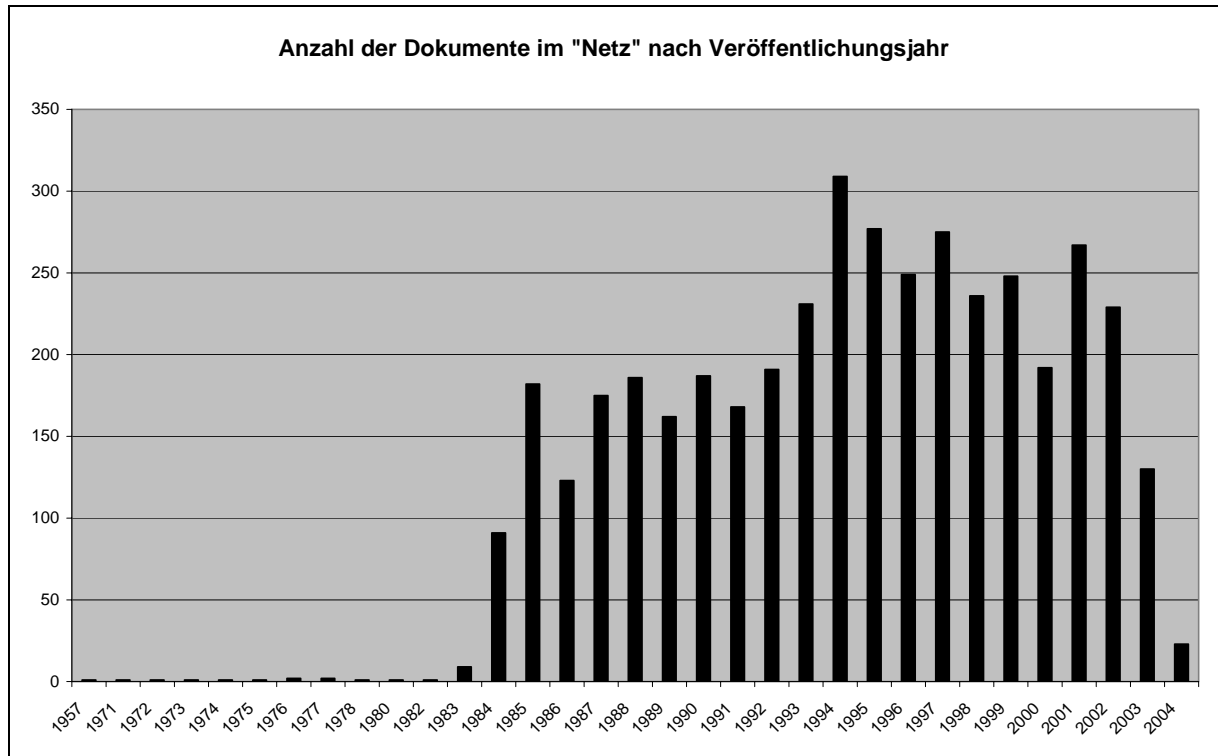
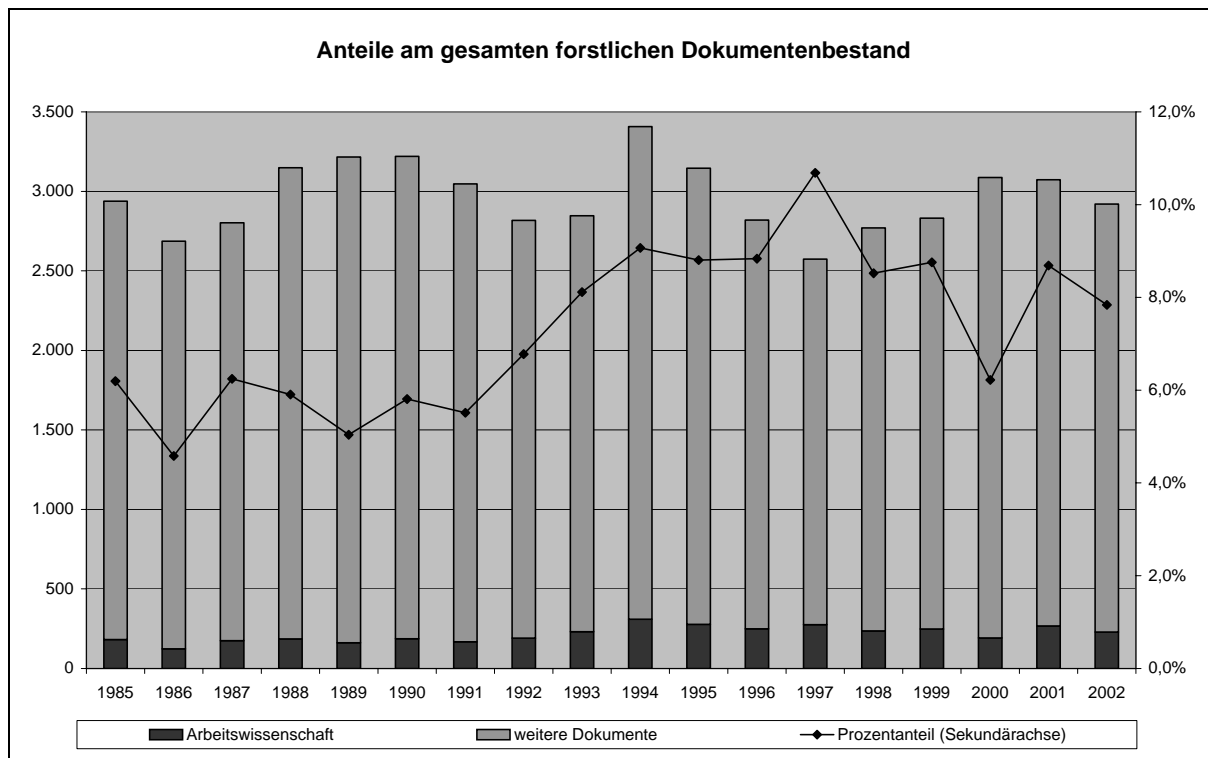


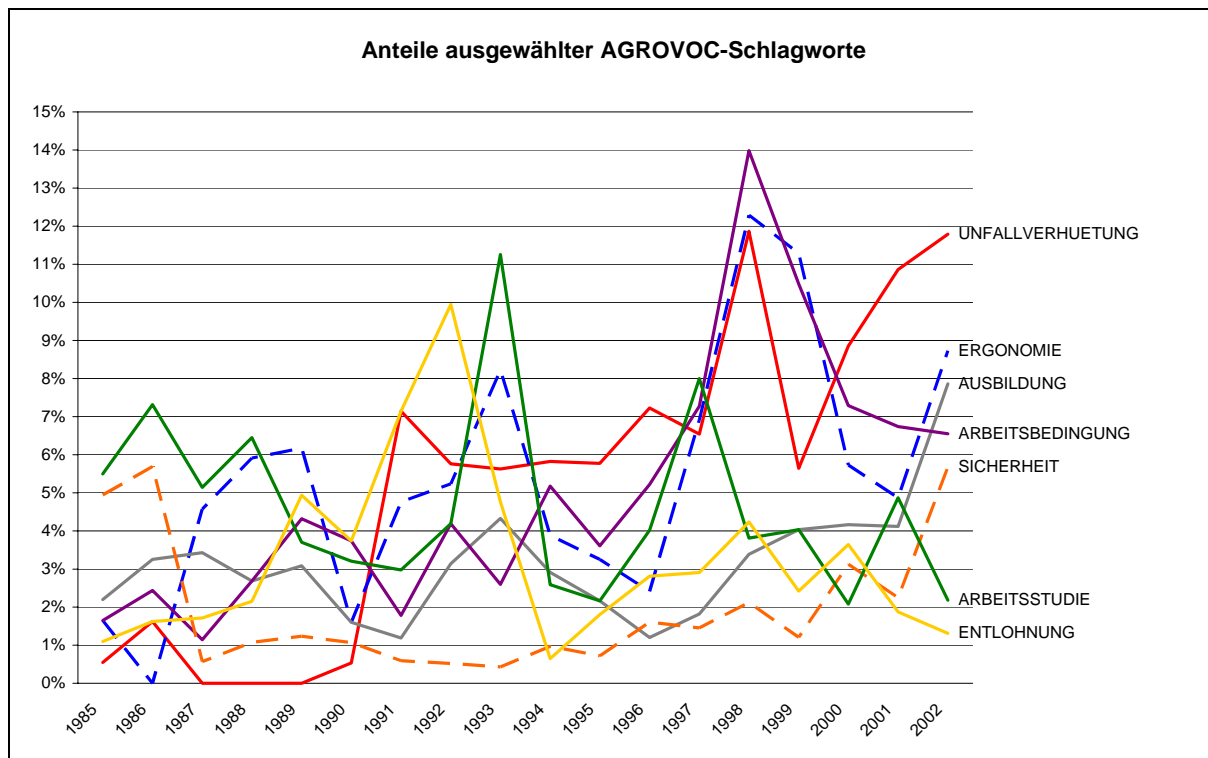
Abbildung 3. Anzahl der Dokumente im „Netz“ nach Veröffentlichungsjahr

Wie Abbildung 3 zeigt, liegen erwartungsgemäß die meisten in der Datenbank enthaltenen Dokumente im Zeitraum zwischen 1984 und 2003. Wenn angenommen wird, dass für 1984 – als Startdatum der zugrunde liegenden Dokumentenerfassung – und für 2003 aufgrund zeitlicher Verzögerungen – noch nicht alle Dokumente erfasst sind, bleibt der Zeitraum von 1985 bis 2002 für weitere Analysen. In diesem Zeitraum schwankt die Zahl der Artikel zwischen 123 und 309 Texten. Quantitativ fällt auf, dass für den Überlappungszeitraum mit der Studie von Bloch und Mueller-Darss hier deutlich höhere Dokumentenzahlen zu finden sind; dies dürfte zum einen damit zusammenhängen, dass die in der *Forstlichen Umschau* referierten Aufsätze nur einen Teil aller forstlich-arbeitswissenschaftlichen Texte ausmachen, und zum anderen damit, dass das verwendete „Netz“ relativ grob ist und einige nicht zur Forstlichen Arbeitswissenschaft im engeren Sinn gehörende Dokumente mit erfasst hat. Dies wird auch bestätigt, wenn die prozentualen Anteile betrachtet werden, die für die von Bloch und Mueller-Darss betrachtete Phase hier um einen Anteil von 6 % herum schwanken und später im Schnitt etwa 9 % aller Artikel erreichen. Methodische Artefakte – etwa dadurch, dass bestimmte Schlagworte als Teil des „Netzes“ erst ab einem bestimmten Zeitpunkt verwendet wurden – lassen sich hier nicht ausschließen; es kann jedenfalls nicht ohne weiteres auf eine Bedeutungszunahme der Forstlichen Arbeitswissenschaft geschlossen werden.



**Abbildung 4. Anteile am gesamten forstlichen Dokumentenbestand**

Eine interessante Frage ist es nun natürlich, welchen Anteil an diesen Dokumenten Aufsätze zu bestimmten Themen ausmachen. Einen ersten Eindruck kann der Vergleich der Anteile verschiedener aus dem AGROVOC-Thesaurus entnommener Schlagworte über die Zeit geben, wie er in Abbildung 5 dargestellt ist.



**Abbildung 5. Anteile ausgewählter Schlagworte am Dokumentenbestand pro Jahr (Mehrfachnennungen)**

Deutlich wird hier etwa, dass das Thema Entlohnung Anfang der 1990er Jahre – 10 % der 1992 erfassten Artikel waren diesem Thema zugeordnet – eine große Rolle gespielt hat, während die Bedeutung zehn Jahre später im Vergleich zu anderen Themen deutlich abgenommen hat. Ähnlich sieht es tendenziell beim Schlagwort Arbeitsstudien aus, das mit Artikeln zu Themen wie Belastung / Beanspruchung oder der Leistungsmessung verbunden ist. Hier gibt es einen, von einzelnen Peaks (1993, 1997) abgesehen, recht deutlich verlaufenden abnehmenden Trend. Themen wie Sicherheit, Ergonomie und Unfallverhütung nehmen dagegen an Bedeutung zu, wobei hier, ebenso wie beim Thema der Arbeitsbedingungen, Ende der 1990er Jahre eine Hochphase erreicht wird. Ein anderes, in der Abbildung nicht eingetragenes Beispiel wäre das Schlagwort Holzurückung, das überhaupt nur von 1986 bis 1992 vergeben wurde und darauf hindeutet, dass in diesem Zeitraum – mit dem Aufkommen von Forwardern – Holzurücken zu einem wissenschaftlich beachteten Thema wurde, dass danach dann aber wieder an Bedeutung verloren hat.

Die hier dargestellten ersten Ergebnisse geben einen Eindruck über die Möglichkeiten und Grenzen einer quantitativen Analyse der Literatur zur forstlichen Arbeitswissenschaft. Während hier die Bedeutungsverschiebung einzelner Schlagworte dargestellt wurde, die natürlich stark von der Zuverlässigkeit der Personen abhängt, die bei der BFAFH die forstliche Literatur erfasst haben – es kann sein, dass nicht ein Thema, wohl aber das Schlagwort dazu außer Mode gerät –, sollte es durch die Bündelung mehrerer Begriffe, auch aus verschiedenen Datenbankfeldern möglich sein, zuverlässige Aussagen über größere Themenfelder machen zu können. Andere Begrenzungen – die Vollständigkeitsprobleme der zugrunde liegenden Datenbank ELFIS, Fragen der Gültigkeit des hier verwendeten „Netzes“ oder auch die Schwierigkeiten einer Analyse in feinerer Körnung als durch die benutzten Schlagwortraster vorgegeben – bleiben hingegen bestehen. Trotzdem bietet die quantitative Literaturanalyse einen ersten Eindruck zu Entwicklungslinien und Thementrends im Feld der Forstlichen Arbeitswissenschaft – und zu deren heutigem Stand. Für über die mit der quantitativen Analyse leistbaren Aussagen hinausgehende Bewertungen und Einschätzungen zum Stand der Forstlichen Arbeitswissenschaft bleibt es unerlässlich, sich inhaltlich und qualitativ ausführlicher mit einzelnen Aufsätzen zu befassen. Aber auch hierfür kann die quantitative Literaturanalyse Anhaltspunkte geben; so ist es zum Beispiel möglich, die zum Schlagwort „Arbeitsstudie“ versehenen Artikel herauszufiltern und sich dann im einzelnen mit diesen zu befassen, um zu klären, was den beiden Peaks 1993 und 1997 zugrunde liegt.

### **Thesen zur weiteren Entwicklung der Forstlichen Arbeitswissenschaft**

Die quantitative Literaturanalyse zum Stand der Forstlichen Arbeitswissenschaft ist *work in progress*; die präsentierten ersten Ergebnisse sollen eher einen Eindruck über die Möglichkeiten des gewählten Vorgehens geben als endgültige Aussagen über den Stand der Forstlichen Arbeitswissenschaft treffen. Dennoch lassen sich ausgehend von der Datenbankanalyse, aber auch ausgehend von weiteren Ergebnissen aus dem Projekt WALD (Kastenholz/Lewark 2003; Fink-Keßler/Hahne 2004; Hahne et al. 2004; Westermayer 2004b) sowie in Bezug auf Gröger und Lewark (2002, S. 136 ff.) einige Thesen zur weiteren Entwicklung der Forstlichen Arbeitswissenschaft aufstellen. Rahmenbedingung ist dabei ein gesellschaftlicher Strukturwandel, der auch die Forstwirtschaft ergriffen hat und diese deutlich verändert. Dieser Struk-

turwandel äußert sich in einem anhaltenden und sehr deutlichen Rückgang der Beschäftigung in der Forstwirtschaft, die auch durch den zunehmenden Unternehmereinsatz nicht aufgefangen wird; in einem weiterhin anhaltenden Rationalisierungszwang; im zunehmenden Einsatz von Großtechnik und Informationstechnologie; in der Globalisierung der Holzmärkte sowie in einem Wandel gesellschaftlicher Wertvorstellungen, wie sie sich etwa in der zunehmenden Bedeutung naturverträglicher Bewirtschaftungsweisen, aber auch in einem Wandel der Beziehung zum eigenen Waldbesitz zeigt. Unter diesen Rahmenbedingungen stellt sich die Frage, ob eine vor allem auf die Entwicklung von Verfahrenstechnik, die „Reparatur“ der gesundheitsschädigenden Folgen bestimmter Arbeitsverfahren, -mittel und -systeme sowie eine vornehmlich an Ergonomie, Leistungs- und Belastungsmessung ausgerichtete Forstliche Arbeitswissenschaft Überlebenschancen als eigenständige Disziplin hat.

Mit Kastenholz und Lewark (2003) erscheint es mir als sinnvoll, Forstliche Arbeitswissenschaft als eine Wissenschaft zu verstehen, die sich angesichts des oben beschriebenen Strukturwandels und angesichts ihrer bisherigen Ausrichtung eine Schwerpunktverschiebung verordnet, die also Waldarbeit als Teil größerer Zusammenhänge versteht. Diese Ausdehnung des Gegenstandsbereichs einer zukünftigen Forstlichen Arbeitswissenschaft kann in fünf Dimensionen erfolgen.

1. *Lösung von der engen Sektoralität.* Wenn Forstliche Arbeitswissenschaft auf den Gegenstand „Waldarbeit“ bezieht, stellt sich die Frage, was unter diesen Begriff fallen soll. Dabei erscheint es als sinnvoll, sich nicht auf Waldarbeit als „Holzfällen“ zu reduzieren, sondern andere Tätigkeitsfelder rund um den Wald – wie etwa die Arbeit von freien Sachverständigen oder WaldpädagogInnen – ebenfalls als „Waldarbeit“ zu verstehen und zu untersuchen. Dementsprechend wird der zu untersuchende Sektor breiter gefasst.
2. *Erweiterter Arbeitsbegriff.* Angesichts von gesellschaftlich veränderten Ansprüchen an Arbeit steht zudem die Frage ins Haus, ob Arbeit immer nur Erwerbsarbeit meint. Eine weitere Dimension des Arbeitsbegriffes, der meiner Meinung nach aus Sicht zukünftiger Perspektiven der Forstlichen Arbeitswissenschaft erweitert werden muss, ist die Hinzunahme von Ausbildung, Lernen, lebenslanger Weiterbildung – kurz gesagt: der individuellen Kompetenzentwicklung der im und um den Wald arbeitenden Menschen – in den Arbeitsbegriff.
3. *Inter-Diziplinarität.* Schon jetzt ist Forstliche Arbeitswissenschaft eine interdisziplinäre Wissenschaft, jedenfalls insofern sie Themen, Methoden und Theorien aus den verschiedenen Teildisziplinen der allgemeinen Arbeitswissenschaft übernimmt und anwendet. Diese Interdisziplinarität sollte als solche verstanden und ausgebaut werden.
4. *Prozessorientierung.* Mit der zunehmenden Verlagerung von Arbeitsaufgaben an forstliche Dienstleistungsunternehmer, aber auch mit der zunehmenden Bedeutung von Just-in-time-Konzepten und stetiger Belieferung von industriellen Werken mit Holz gleichbleibender Qualität stellt sich die Frage nach der Systemgrenze neu. Hier erscheint es sinnvoll, Arbeitsverfahren, aber auch Arbeitsbedingungen nicht mehr länger unter dem Blickwinkel der Regiearbeit in staatlichen Forstbetrieben zu untersuchen, sondern größere Ausschnitte der Holz-Prozesskette in den Blick zu nehmen.

Insbesondere geht es dabei darum, sich auch mit der Arbeits- und Lebenssituation selbstständiger Kleinstunternehmer zu befassen.

5. *Regionalität*. Schließlich bietet sich eine Perspektive an, die nicht nur Sektoren- und Betriebsgrenzen überschreitet, sondern eine menschengerechte und nachhaltige Holzproduktion auch aus regionalem Blickwinkel betrachtet. Gestaltungsaufgaben Forstlicher Arbeitswissenschaft beziehen sich dann nicht mehr nur auf die Arbeit an sich, sondern auch auf die Einbettung von Arbeit und Beschäftigung in regionale Entwicklungskonzepte.

Natürlich stellt sich angesichts einer derart in verschiedene Richtungen ausgedehnten Forstlichen Arbeitswissenschaft die Frage, wo weiterhin disziplinäre Grenzen gezogen werden. Auch eine sich ganzheitlicher für regional eingebundene, Betriebsgrenzen überschreitende Waldarbeit und deren menschengerechte Gestaltung zuständig fühlende Forstliche Arbeitswissenschaft bleibt mit dem Fokus auf Waldarbeit (im weiteren Sinne) eine forstliche Wissenschaft, uns sie bleibt mit dem Fokus auf Arbeit (im weiteren Sinne) eine Arbeitswissenschaft. Zugleich wäre damit jedoch ein Feld abgesteckt, das weit genug ist, um auch in Zukunft Wissenschaft betreiben zu können – und sich nicht nur als verlängerte Forschungs- und Entwicklungsabteilung eines kleiner werdenden Staatskonzerns „Forst“ fühlen zu müssen. Die ersten Ergebnisse aus der quantitativen Literaturanalyse lassen vermuten, dass es bis zur Umsetzung einer derart erweiterten, ganzheitlichen, aber weiterhin disziplinär begrenzten Forstlichen Arbeitswissenschaft noch ein recht weiter Weg ist. Angesichts der oben beschriebenen Veränderungen der Rahmenbedingungen scheint es mir jedoch die einzige Alternative zur Selbstauflösung einer inzwischen ein Dreivierteljahrhundert alten Disziplin zu sein.

## **Literatur**

Bloch, G.W. / Mueller-Darss, H. (1993): Bilanz forstlicher Arbeitswissenschaft. Eine Literaturanalyse zum 100. Geburtstag von Hubert Hugo Hilf, in: Forst und Holz, 48. Jg, H. 14, S. 391-394.

ELFIS (2002): FIS-ELF – Beschreibung der Literaturdatenbank ELFIS. [http://www.fiz-agnar.de/elfis/elfis\\_m.htm](http://www.fiz-agnar.de/elfis/elfis_m.htm) (Zugriff: 18.03.2004).

Fink-Keßler, A.; Hahne, U. (2004): Arbeit in ländlichen Räumen und der Beitrag von Land- und Forstwirtschaft. WALD-Arbeitspapier Nr. 4, März 2004. Freiburg: Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft.

Gröger, V.; Lewark, S. (2002): Der arbeitende Mensch im Wald – eine ständige Herausforderung für die Arbeitswissenschaft. Dortmund / Berlin / Dresden: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Hahne, U.; Fink-Kessler, A.; Kastenholz, E.; Wonneberger, E. (2004): Waldarbeit zwischen Globalisierung und Regionalisierung, in: AgrarBündnis e.V. (Hrsg.): Der Kritische Agrarbericht 2004. Rheda-Wiedenbrück: ABL, S. 164-169.

Kastenholz, E.; Lewark, S. (2003): Innovative Arbeitsforschung für ländliche Räume – das Forschungsvorhaben WALD (Wald-Arbeit-Land-Dienstleistung). Vortrag auf der Internationalen Ergonomie-Konferenz der GFA, München, 07.-09.05.2003.

Luczak, H. / Volpert, W. (1987): Arbeitswissenschaft. Kerndefinition – Gegenstandskatalog – Forschungsgebiet. Edingen-Neckershausen: RKW.

Westermayer, T. (2004a): Ein Netz für die forstliche Arbeitswissenschaft, internes Arbeitspapier, Projekt WALD, Freiburg: Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft.

Westermayer, T. (2004b): Werkstattbericht forstliche Dienstleistungsunternehmen. WALD-Arbeitspapier. Freiburg: Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft (im Erscheinen).

## Anhang

Als „Netz“ zur Ermittlung der Grundgesamt an möglicherweise der Forstlichen Arbeitswissenschaft zuzurechnenden Artikeln aus der ELFIS-Datenbank wurde folgendes Abfrageschema verwendet:

Nummer = T\* **UND** (

Titel = ARBEITSWISS\*,WALDARBEIT\* **ODER**

Stichwort = FORSTARB\*,ERGONOMIE\* **ODER**

Subject Code = E12 **ODER**

AGROVOC = \*LABOUR\*, \*WORKERS, WORK \*, SAFETY AT WORK, SHIFT WORK, ACCIDENT PREVENTION, MOTIVATION, ERGONOMICS, FORESTERS, FORESTRY EQUIPMENT, FORESTRY OPERATIONS, REMUNERATION, SOCIOECONOMIC ENVIRONMENT, WALDARBEIT\*, ERGONOMIE **ODER**

Schlagwort = FORSTLICHE ARBEITSWISSENSCHAFT )