



Mai 1998

KURZINFORMATION

HOCHSCHUL - INFORMATIONEN - SYSTEM, GOSERIEDE 9, 30159 HANNOVER, TEL. 0511/1220-0

A 1 / 98

Das Potential für Selbständigkeit unter Hochschulabsolventen

Sonderauswertung aus den Absolventenbefragungen
der Prüfungsjahrgänge 1989 und 1993

Karl-Heinz Minks

Gefördert vom



bmb+f

Bundesministerium für
Bildung, Wissenschaft,
Forschung und Technologie

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Zur Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes	1
2. Beschreibung der Befragungspopulation, der Stichprobe und des Untersuchungsdesigns	3
3. Ansatz der Untersuchung	4
3.1 Beschreibung der zentralen Kategorien und ihre Operationalisierung	4
3.1.1 Technikorientierte Studiengänge	4
3.1.2 Technikorientierte betriebliche Funktionen	6
3.2 Selbständigkeit und freie berufliche Tätigkeit	6
4. Ergebnisse der Untersuchung	7
4.1 Anteile Selbständiger und freiberuflich Tätiger	8
4.1.1 Übersicht Selbständige und Freiberufler	8
4.1.2 Selbständigkeit zum Zeitpunkt der ersten und zweiten Befragung ...	8
4.1.3 Selbständigkeit während des gesamten Beobachtungszeitraumes	8
4.2 Beschreibung der Selbständigen nach soziodemographischen Merkmale	9
4.2.1 Alter	9
4.2.2 Geschlecht	9
4.2.3 Soziale Herkunft	9
4.3 Beschreibung der Selbständigen nach bildungsbiographischen Merkmale	10
4.3.1 Art des Hochschulabschlusses und studierte Fachrichtung	10
4.3.2 Promotion und weiterführende Studien	11
4.3.3 Schulbildung und Art der Hochschulreife bei Studienbeginn	12
4.3.4 Berufsausbildung vor dem Studium	12
4.3.5 Studienbeginn und Studienabschluß	12
4.3.6 Studiengangwechsel	13
4.3.7 Besuch von Veranstaltungen zur Verbesserung der Berufschancen ..	13
4.3.8 Tätigkeit vor der Selbständigkeit	14
4.4 Berufliche Merkmale.....	14
4.4.1 Verteilung Selbständiger und freiberuflich Tätiger auf Wirt- schaftsbereiche	14
4.4.2 Verteilung Selbständiger und freiberuflich Tätiger auf beruf- liche Funktionen	15
4.4.3 Einkommensunterschiede zwischen Selbständigen und Nicht- selbständigen	15
4.5 Subjektive Bewertungen der Berufssituation von Selbständigen	15
4.5.1 Wichtigkeit von Qualifikationsmerkmalen im Beruf und Defizite in der Hochschulausbildung	15
4.5.2 Nutzen des Studiums für die aktuelle Tätigkeit	18
4.5.3 Berufliche Zufriedenheit	19
4.5.4 Mittelfristige Lebensziele	19

5.	Das unternehmerische Zukunftspotential unter Hochschulabsolventen ...	20
5.1	Operationalisierung der Gruppe der potentiellen Selbständigen	20
5.2	Größenordnung potentieller Selbständiger	21
5.3	Soziodemographische Merkmale	21
5.3.1	Alter	21
5.3.2	Geschlecht	21
5.3.3	Soziale Herkunft	22
5.4	Bildungsbiographische Merkmale	22
5.4.1	Art des Hochschulabschlusses und studierte Fachrichtung	22
5.4.2	Promotion und weiterführende Studien	23
5.4.3	Schulbildung und Art der Hochschulreife bei Studienbeginn	23
5.4.4	Berufsausbildung vor dem Studium	23
5.4.5	Studiengangwechsel	23
5.5	Tätigkeit der potentiell Selbständigen	24
5.5.1	Beschäftigungsverhältnis	24
5.5.2	Berufliche Stellung	24
5.5.3	Wirtschaftsbereich	25
5.5.4	Berufliche Funktion	25
5.5.5	Einkommen	25
5.6	Subjektive Bewertung der Berufssituation	26
5.6.1	Berufszufriedenheit	26
5.6.2	Nutzen des Studiums für die aktuelle Tätigkeit	26
6.	Einige kurze Schlußfolgerungen aus der Sicht der Absolventen-	
	forschung	26
	Literaturverzeichnis	29

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Berufliche Stellung nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	31
Tab. 2	Berufsstatus ca. ein Jahr nach dem Examen nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus ca. vier Jahre nach dem Examen	31
Tab. 3	Gesamtvorkommen selbständiger und freiberuflicher Tätigkeit innerhalb der ersten vier Jahre nach dem Examen nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus ca. vier Jahre nach dem Examen	32
Tab. 4	Altersdifferenz nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	32
Tab. 5	Geschlecht nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	33
Tab. 6	Schulbildung der Eltern nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	34
Tab. 7	Berufliche Stellung der Eltern nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	35
Tab. 8	Studiengattung des ersten (berufsqualifizierenden) Hochschulexamens nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	36
Tab. 9	Begonnene und absolvierte Promotionen und weiterführende Studien nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	37
Tab. 10	Schulbildung nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	38
Tab. 11	Berufsausbildung vor dem Studium nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	39
Tab. 12	Jahr der Erstimmatrikulation nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	40
Tab. 13	Studiengangwechsel nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	41
Tab. 14	Besuch von Lehrveranstaltungen zur Verbesserung der Berufschancen nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	42
Tab. 15	Wirtschaftsbereiche nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	43
Tab. 16	Art der beruflichen Funktion nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	44
Tab. 17	Brutto-Monatseinkommen nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	45

Tab. 18a	Wichtige Qualifikationsmerkmale im Beruf nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	46
Tab. 18b	Wichtige Qualifikationsmerkmale im Beruf nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	47
Tab. 19a	Defizite der Hochschulausbildung nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	48
Tab. 19b	Defizite der Hochschulausbildung nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	49
Tab. 20	Nutzen des Studiums nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	50
Tab. 21	Berufszufriedenheit nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	51
Tab. 22	Berufszufriedenheit insgesamt nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	52
Tab. 23	Ausgewählte Perspektiven für die nächsten Jahre nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	53
Tab. 24	Realisierte und erwogene Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	54
Tab. 25	Altersdifferenz vom Durchschnitt nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	54
Tab. 26a	Geschlecht nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	55
Tab. 26b	Erwogene Selbständigkeit nach Geschlecht und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	55
Tab. 27	Schulbildung der Eltern nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	55
Tab. 28	Berufliche Stellung des Vaters nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	56
Tab. 29a	Erwogene Selbständigkeit nach Studiengattung des ersten (berufsqualifizierenden) Hochschulexamens und Techniknähe des absolvierten Studienfaches	57
Tab. 29b	Studiengattung des ersten (berufsqualifizierenden) Hochschulexamens von Absolventen 1989 nach erwogener Selbständigkeit und Techniknähe des absolvierten Studienfaches ...	58
Tab. 30	Begonnene und absolvierte Promotionen und weiterführende Studien nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	59
Tab. 31	Schulbildung von Absolventen nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	59
Tab. 32	Berufsausbildung vor dem Studium nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	60

Tab. 33	Studiengangwechsel von Absolventen 1989 nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	60
Tab. 34	Art und Umfang des Beschäftigungsverhältnisses nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	61
Tab. 35	Berufliche Stellung nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	62
Tab. 36	Wirtschaftsbereiche nach erwogener Selbständigkeit und nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	63
Tab. 37	Art der beruflichen Funktion nach erwogener Selbständigkeit und nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	64
Tab. 38	Brutto-Monatseinkommen nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	65
Tab. 39a	Berufszufriedenheit ca. <u>ein Jahr nach dem Examen</u> nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	66
Tab. 39b	Berufszufriedenheit ca. <u>vier Jahre nach dem Examen</u> nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	67
Tab. 40	Nutzen des Studiums nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches	68

Anhang (Tabellen aus der Befragung Absolventen 93.1)

Tab. A1	Geschlecht nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	70
Tab. A2	Berufliche Stellung der Eltern nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	71
Tab. A3	Studiengattung des ersten (berufsqualifizierenden) Hochschulexamens nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	72
Tab. A4	Berufszufriedenheit nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	73
Tab. A5	Ausgewählte Perspektiven für die nächsten Jahre nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus	74

Vorwort

HIS hat auf Bitte des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) Ergebnisse von Befragungen der Absolventen der Studienjahre 1988/89 und 1992/93, die vom BMBF gefördert wurden, für ein ebenfalls vom BMBF finanziertes, aber nicht von HIS durchgeführtes Projekt zum Thema "Ausgründung von Technologieunternehmen aus Hochschuleinrichtungen und naturwissenschaftlich-technischen Einrichtungen" sekundär-statistisch ausgewertet. Die Auswertungen erfolgten nach den Bedürfnissen des Hauptprojektes in Abstimmung mit dem durchführenden Institut und nicht nach einem von HIS eigenständig entwickelten Auswertungs- und Analysekonzept, um derzeit aktuelle Fragestellungen zur Selbständigkeit von Hochschulabsolventen bzw. zur Bereitschaft, sich beruflich selbständig zu machen, zu beantworten. Ziel der Auswertungen war es auch, für das Hauptprojekt eine möglichst große Datengrundlage zu schaffen für gezielte Auswahlen und Konzentrationen für den Ergebnisbericht des Hauptprojektes.

HIS veröffentlicht diese kommentierten Auswertungsergebnisse in voller Breite, um für die derzeit laufende Diskussion zur beruflichen Selbständigkeit von Hochschulabsolventen eine Datengrundlage bereitzustellen, die es bisher noch nicht gibt. Aber auch, um die vorhandenen Daten möglichst schnell - ohne arbeits- und zeitaufwendige Überarbeitungen und Straffungen, die aus kapazitativen Erwägungen derzeit von HIS nicht vorgenommen werden können - der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß HIS derzeit die erste Befragung der Hochschulabsolventen des Studienjahres 1996/97 durchführt, bei der die "Selbständigkeit von Hochschulabsolventen" ein Schwerpunktthema ist. Ergebnisse dieser Befragung werden Ende 1998 von HIS vorgelegt werden.

Dr. Jürgen Ederleh

1. Zur Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes

Die nachfolgenden Sonderauswertungen aus den HIS-Absolventenprojekten wurden vom BMBF im Rahmen eines Gesamtprojektes zum Thema "Ausgründung von Technologieunternehmen aus Hochschuleinrichtungen und naturwissenschaftlich-technischen Einrichtungen" erbeten. Es sollen innerhalb der Auswertungsmöglichkeiten, die das Datenmaterial der Absolventenbefragungen der Prüfungsjahrgänge 1989 und 1993 bietet, Größenordnungen der Selbständigkeit von Hochschulabsolventinnen und -absolventen in den ersten Jahren nach dem akademischen Erstabschluß ermittelt und bestimmte Spezifika dieser Gruppe im Verhältnis zu Nicht-Selbständigen analysiert werden. Diese Population soll auf soziodemographische Merkmale, bildungsbiographische Daten, den Modus des Übergangs aus der Hochschule sowie auf spezifische Tätigkeitsmerkmale und mittelfristige berufliche Perspektiven hin differenziert beschrieben werden. Als wesentliche weitere Differenzierung der interessierenden Untersuchungsgruppen geht es vor allem um Selbständige, die in "technologieorientierten" und "innovativen" Bereichen tätig sind. Im Vordergrund stehen folgende Fragestellungen, von denen der größte Teil auf der Basis der zweiten Befragung der Absolventinnen und Absolventen des Prüfungsjahres 1989 beantwortet werden kann:

- Wie hoch ist der Anteil der Selbständigen, der nicht selbstständig Beschäftigten und der Nichtbeschäftigten an der Grundgesamtheit?
- Wie hoch ist der Anteil der Selbständigen und nicht selbstständig Beschäftigten auf technologieorientiertem/innovativem Gebiet (verarbeitendes Gewerbe und sonstige Dienstleistungen) gegenüber allen anderen Gebieten?
- Kann der Zeitraum zwischen Studienabschluß und Selbständigkeit bestimmt werden? Wie groß ist er im Durchschnitt?

- Aus welchem Beschäftigtenverhältnis gingen die Selbständigen ursprünglich anteilmäßig hervor?
- Welche beruflichen Stationen lagen zwischen Hochschule und Selbständigkeit?
- Wie hoch ist der Anteil der promovierten Absolventen an den Selbständigen?
- Unterscheidet sich die soziale/familiäre Herkunft der Selbständigen von der Vergleichsgruppe, waren ihre Eltern anteilmäßig häufiger ebenfalls selbständig?
- Welche Relationen zeigt das Einkommen der Selbständigen im Vergleich zu Nicht-Selbständigen? Deutet es auf Unternehmenserfolg hin?
- Zeichnen sich deutliche Unterschiede zwischen Selbständigen und Nicht-Selbständigen ab, wenn ja, welche?
- Kann nach Selbständigen in TGZ (=Technologie- und Gründerzentren) und außerhalb von TGZ und nach Bundesland unterschieden werden?

Zur Definition der technologieorientierten, innovativen Unternehmen

Das Gesamtkonzept der Untersuchung geht von einer Gruppe von Selbständigen (Unternehmern bzw. Unternehmensgründern) aus, deren Unternehmen mit den Eigenschaften "technologieorientiert" und "innovativ" belegt sind. Die folgenden kurzen Erläuterungen zu diesen Schlüsselbegriffen des Gesamtprojektes sollen verdeutlichen, welche Grenzen einer Sekundärauswertung aus einer Befragung von Hochschulabsolventen zur beruflichen Integration unter Berücksichtigung einer angemessenen Bearbeitung des Themas gesetzt sind.

Probleme der Eingrenzung von "Technologieorientierung"

Eine angemessene Operationalisierung dieses Unternehmenstyps erscheint ausgesprochen schwierig. So ist es im Zeitalter der Mikroelektronik angesichts der gravierenden Veränderungen technischer Sachsysteme (Artefakte), als einer Komposition aus Stoff, Energie, Logistik und Information außeror-

dentlich schwer, technologieorientierte Produkte und Dienstleistungen von anderen Produkten und Dienstleistungen wissenschaftlich begründet und empirisch zu unterscheiden. Gerade der wachsende Anteil von Information bzw. Software an der Technik und die zunehmende Einbindung alltagskultureller Symbole (Wort, Bild oder Schrift) in technische Artefakte (am sinnfälligsten im Bereich Multimedia) lassen es an sich nur noch bei genauer Beschreibung der Funktion von Informationen innerhalb der jeweiligen Komposition technischer Produkte und Dienstleistungen zu, von technologieorientierten Teilsystemen zu sprechen oder diese Kategorisierung abzulehnen. Die mit der Mikroelektronik entstandenen gravierenden Gewichtsverschiebungen zugunsten der Information (der Software) und der Logistik einerseits und zuungunsten der Hardware und der Energie andererseits, lassen im Grunde genommen auch eine Neubewertung und Neuordnung von Berufen bzw. Tätigkeiten, Wirtschaftszweigen und den dahinterstehenden Produkten und Dienstleistungen erforderlich erscheinen. Das hätte aber auch Folgen für die Frage, nach welchen Kriterien Studien- und Ausbildungsrichtungen als technologieorientiert zu verstehen sind. Es ist aufgrund der oben beschriebenen Veränderungen sowie der Globalisierung der Wirtschaft und des Wettbewerbs einheimischer Produkte auf Märkten in fremden Kulturkreisen und des Wettbewerbs fremder Produkte auf deutschen und europäischen Märkten mittlerweile keineswegs mehr selbstverständlich und angemessen, geisteswissenschaftliche Fachrichtungen pauschal als technik-distanziert bzw. technologie-distanziert einzustufen. Gleichwohl sind wir im Rahmen dieser Auswertungen gezwungen dies zu tun.

Die Sache verkompliziert sich zusätzlich dadurch, daß heute (und wohl in Zukunft noch verstärkt) die Möglichkeit einer trennscharfen Einsortierung von Unternehmen in die Sektoren "produzierendes Gewerbe" und "Dienstleistung" immer weniger gegeben ist.

Nicht nur, daß Dienstleistungen technischer und nicht-technischer Art in kundenorientiert arbeitenden Unternehmen des produzierenden Gewerbes eine entscheidend wichtige Rolle spielen (sowohl unter Wettbewerbsgesichtspunkten als auch unmittelbar im Sinne der Wertschöpfung), klassische Dienstleistungsbetriebe (z.B. im Gesundheitswesen) tendieren darüber hinaus immer mehr zur Technisierung und zur Abhängigkeit der Wettbewerbschancen von technischer und nicht-technischer Innovation.

Für diese kleine Sonderauswertung aus den HIS-Absolventenbefragungen waren wir auf eine eher konservative Operationalisierung des Begriffes "Technologieorientierung" verpflichtet. Wie allgemein für Sekundärauswertungen aus empirischen Untersuchungen geltend, die nicht zielgenau auf den speziellen Untersuchungszweck zugespißt sind, waren darüber hinaus weitere Beschränkungen in der Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes unausweichlich.

Zum Innovationsbegriff

Ein zweites, anhand der Sekundärauswertung nicht auflösbares Problem liegt in der Definition des mehrschichtigen Innovationsbegriffes. Zu unterscheiden wäre zwischen Produktinnovation und Prozeßinnovation. Während Produktinnovation in aller Regel technisch bedingt und/oder wirksam ist, kann Prozeßinnovation technische Innovation zur Grundlage haben (z.B. Automatisierung oder elektronische Netzwerke), technische Innovation anstoßen, sie kann aber (oft nur scheinbar vom technischen Kontext unabhängig) auch ohne unmittelbare technische Veränderung einhergehen (z.B. Modernisierung von Verwaltungsvorgängen oder arbeitsteiligen Strukturen innerhalb von Betrieben oder zwischen Betrieben). Empirisch können alle möglichen Kombinationen von Prozeß- und Produktinnovation vorkommen. So kann das Produkt unverändert bleiben, aber der betriebliche Ablauf, der Herstellungs- oder Vertriebsprozeß effizienter und kostengünstiger gestaltet werden oder umge-

kehrt ein Produkt in seiner Funktion verbessert bzw. ein ganz neues Produkt entwickelt werden, ohne daß sich der Prozeß der Herstellung technisch und/oder organisatorisch von dem der Herstellung "alter" Produkte unterscheidet.

Wenn es im wirtschaftspolitischen Zielkontext des Gesamtprojektes um die Verbesserung der Standort- und Startbedingungen für innovativ-technologieorientierte Unternehmen geht, so wäre es sicherlich zu kurz gegriffen, lediglich Unternehmen im Auge zu haben, die ausschließlich produktbezogen innovativ wirksam sind, zumal sich die Wettbewerbsfähigkeit von Produkten und Dienstleistungen nicht allein an technischen Verbesserungen oder Erfindungen, sondern in sehr vielen Fällen an effizienteren Entscheidungsabläufen im Betrieb oder anderen kostensenkenden Veränderungen erweist. Hierbei ist offensichtlich der Faktor Mensch und dessen Einbindung in diesen Prozeß als Produktivkraft von erheblich größerer Bedeutung als in den gescheiterten Visionen von der menschenleeren Fabrik vermutet wurde.

2. Beschreibung der Befragungspopulation, der Stichprobe und des Untersuchungsdesigns

Die *Befragungspopulationen* sind jeweils Absolventinnen und Absolventen von Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland mit einem akademischen oder staatlichen Erstabschluß, wie er auf der Basis der amtlichen Prüfungsstatistik definiert ist. Ausgenommen sind Absolventinnen und Absolventen der Verwaltungsfachhochschulen und der Berufsakademien.

Die *Stichprobe* ist für die Bundesrepublik Deutschland nach Studienbereichen, Prüfungsgruppen und Geschlecht repräsentativ. Es handelt sich um eine geschichtete Zufallsstichprobe, deren Elemente Studiengänge an Hochschulen sind. Die Befragung erfolgte postalisch über die Prüfungsämter.

Zweimal befragt wurde bisher der Prüfungsjahrgang 1989, ca. ein Jahr und ca. vier Jahre nach dem (berufsbefähigenden) Erstabschluß. Dieser Jahrgang umfaßt nur die Absolventinnen und Absolventen des Gebietes der Bundesrepublik Deutschland in den Grenzen vor 1990. Der Prüfungsjahrgang 1993 wurde bisher einmal (im Jahr 1994) befragt. Bei dieser Befragung wurden erstmals auch die Absolventinnen und Absolventen aus den neuen Ländern einbezogen. Die Rücklaufquoten der ersten Befragungen betrugen jeweils knapp 40 %, die der zweiten Befragung 1989 über 80 %.

Die beiden Befragungen des jeweiligen Prüfungsjahrganges haben Längsschnittcharakter, d. h., die Prozesse der beruflichen Integration bzw. Desintegration lassen sich fallbezogen über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg analysieren.

Die Themenschwerpunkte der Befragungen sind: Studienverlauf seit der Erstimmatrikulation, weitere akademische Qualifikationen, Verlauf des Übergangs, Strategien und Erfahrungen bei der Stellensuche, Berufseintritt: Beschäftigungsbedingungen, subjektive Beurteilung der beruflichen Situation und Perspektiven. Die zweite Befragung hebt besonders hervor: den Verlauf der weiteren beruflichen Integration bzw. Desintegration, die betriebliche Einarbeitung sowie die berufliche Fort- und Weiterbildung.

Für die folgenden Analysen wurde schwerpunktmäßig der Prüfungsjahrgang '89 herangezogen. Über diesen Jahrgang gibt es insbesondere hinsichtlich des Übergangs in Selbständigkeit stabilere Verlaufsdaten. Wegen der kurzen Beobachtungszeitspanne von einem Jahr zwischen der Exmatrikulation und der ersten Befragung bietet der 93er Jahrgang noch keine soliden Befunde hinsichtlich der Herausbildung eines Segmentes selbständiger Existenzformen. Insbesondere die schlechte Arbeitsmarktlage für Ingenieure und Naturwissenschaftler hat einige Turbulenzen in den Formen des Übergangs aus der Hochschule in das Erwerbsleben erzeugt,

deren längerfristige Auswirkungen sich noch erweisen müssen. Wo sich Tendenzen einer Veränderung gegenüber dem 89er Jahrgang deutlich abzeichnen, wird im Text darauf verwiesen.

3. Ansatz der Untersuchung

Im folgenden werden die zentralen Kategorien der Sekundäranalyse der HIS Absolventenuntersuchung zur näheren Beschreibung der Hintergründe, Formen und Bedingungen eines frühen Überganges von Hochschulabsolventinnen und -absolventen aus technikorientierten Studiengängen in die Selbständigkeit begründet und kritisch hinterfragt.

3.1. Beschreibung der zentralen Kategorien und ihre Operationalisierung

Die zentralen Kategorien dieser Sekundärauswertungen der HIS-Absolventenbefragungen sind auf der Ebene der potentiellen Berührung der Befragten mit Technik im Studium oder im Beruf mit den Begriffen "Technikorientierung", "Techniknähe" und "Technikferne" gebildet. Der in dem Gesamtprojekt verwendete Begriff "Technologieorientierung" wird hier nicht verwendet, weil der Technologiebegriff je nach Sachzusammenhang in unterschiedlicher Weise interpretiert und abgegrenzt wird. So wird er z. B. einmal als Wissenschaft von der Technik begriffen, ein anderes Mal als Vorstufe zu technischer Innovation (Technologietransfer) und ein weiteres Mal zur Systematisierung bestimmter technischer Verfahren und Fachgebiete (Atomtechnologie, Biotechnologie).

Der Technikbegriff im engeren Sinne folgt der Definition von ROPOHL: "Drei Bestimmungsstücke zeichnen .. diesen Technikbegriff vor allem aus: (a) die Artefakte selbst, (b) deren Herstellung durch den Menschen und (c) deren Verwendung im Rahmen zweckorientierten Handelns.." Anders als z.B. beim Begriff Sozialtechnik wird der

Technikbegriff hier an ein technisches Artefakt gebunden (Ropohl 1979, S. 31).

Würde man Technik unter einem erweiterten, der modernen Technikentwicklung vermutlich angemesseneren Blickwinkel betrachten, der über das traditionell scientifi sche, an der Naturwissenschaft orientierte Technikverständnis hinausgeht, so wäre der Einbezug der Naturwissenschaften in die "technikorientierten" Studiengänge unter systematischen Gesichtspunkten nicht weniger problematisch bzw. unproblematisch, wie die Subsumtion der Sozial- oder Wirtschaftswissenschaften unter diese Kategorie.

3.1.1. Technikorientierte Studiengänge

Zur Eingrenzung "technikorientierter" Studiengänge wurde mit der Forschungsagentur Berlin vereinbart, alle Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie die Informatik und die Mathematik einzuschließen. Das geschieht trotz in wichtigen Aspekten prinzipiell unterschiedlicher Orientierungen von Natur- und Technikwissenschaften (u. a. hier die Analyse und Synthese zweckgebundener technischer Artefakte, dort Analyse von Naturphänomenen). Dennoch nähern sich die Entwicklung der Naturwissenschaften und die beruflichen Einsatzfelder ihrer Vertreter in der Praxis in vielen Bereichen immer mehr der o.g. Definition von Technik an. Wegen der zentralen Bedeutung der Mathematik für die Technik wurde diese an sich den Geisteswissenschaften zugehörige Disziplin ebenfalls den technikorientierten Studiengängen zugeordnet. Darüber hinaus erscheint dieser Weg legitim, weil es in der Praxis breite Überschneidungsbereiche zwischen den Beschäftigungssegmenten von Mathematikern und Informatikern gibt. In der Abb. 1 sind die studienbereichs- und abschlussartspezifischen Zuordnungen zu technikorientierten, techniknahen und technikfernen Studiengängen dokumentiert. Hierzu sind einige, über die schon gegebenen Begründungen hinaus notwendige Anmerkungen, zu machen:

Abb. Studienfächer nach Techniknähe

technikorientiert	techniknah	technikfern
Architektur/ Bauingenieurwesen (Diplom-FH)	Agrar-/Ernährungswiss. (Diplom-FH)	Sozialwesen (Diplom-FH)
Elektrotechnik (Diplom-FH)	Wirtschaftswissenschaften (Diplom-FH)	Sprachen, etc. (Diplom-FH)
Maschinenbau etc. (Diplom-FH)	Gestaltung etc. (Diplom-FH)	Pädagogik/Psychologie (Magister, Diplom-Uni)
Informatik etc. (Diplom-FH)	Agrar-/Ernährungswiss. (Diplom-Uni)	Sprach-/ Kulturwissenschaften (Magister, Diplom-Uni)
Architektur/ Bauingenieurwesen (Diplom-Uni)	Wirtschaftswissenschaften (Diplom-Uni)	Rechtswissenschaft (Staatsexamen)
Elektrotechnik (Diplom-Uni)	Medizin etc. (Staatsexamen)	Politik-, Sozial- und Verwaltungswissenschaften (Magister, Diplom-Uni)
Maschinenbau etc. (Diplom-Uni)	Pharmazie/Chemie (Staatsexamen)	Lehramt Primarstufe, Sonderschule
Physik, Geowiss. (Diplom-Uni)	Kunst/Gestaltung (Uni)	Lehramt Realschulen (Sek I)
Biologie, Chemie (Diplom-Uni)		Lehramt Gymnasien (Sek II)
Mathematik/Informatik (Diplom-Uni)		
Lehramt Berufsschulen (Schwerpunkt Technik)		

HIS Absolventenuntersuchungen

Unter Berücksichtigung von Studieninhalten und beruflichen Einsatzmöglichkeiten waren für die Einstufung in techniknahe Studiengänge folgende Überlegungen maßgebend:

- Die hier eingestuften *techniknahen Studienbereiche* stellen in hohem Maße Grenzbereiche dar, in denen Technik eine unterschiedlich herausragende Bedeutung entweder für das Studium und/oder für die beruflichen Einsatzfelder hat. *Agrarwissenschaften* können z. B. je nach Studienschwerpunkt näher an technisch-naturwissenschaftlichen Problemen oder eher entlang ökonomischer Aspekte studiert wer-

den. Medizinische Studiengänge sind zwar in ihrer gegenwärtigen Verfassung lediglich vor allem hinsichtlich der naturwissenschaftlichen Grundlagen indirekt in technische Bezüge eingebettet; die Medizin selbst kann jedoch je nach Fachgebiet und Orientierung einen sehr engen Bezug zur Technik und zu technischer Innovation haben. Man denke nur an die zur Zeit boomende Lasermedizin, die Mikrochirurgie oder die Prothetik. Ähnliches gilt grundsätzlich für die Pharmazie und die Lebensmittelchemie. Hier reicht das Spektrum der Einsatzfelder

vom Handel bis zum Labor. Für künstlerische und gestaltende Studiengänge ist der Bezug zur Technik sowohl im Studium als auch im späteren Anwendungsbezug einleuchtend. Die gestalterischen Studiengänge hätten vermutlich ebensogut begründet den technikorientierten Studiengängen zugerechnet werden können. Umgekehrt ist die Nähe der Wirtschaftswissenschaften zur Technik (ähnlich wie bei den Agrarwissenschaften) sehr entscheidend von der Ausrichtung der Studienschwerpunkte bzw. dem späteren beruflichen Einsatzfeld abhängig. Auch hier wäre eine andere Zuordnung, nämlich zu den technikfernen Studiengängen, vertretbar gewesen.

3.1.2. Technikorientierte betriebliche Funktionen

Die Systematik betrieblicher Funktionen, wie sie sich in der Tradition der Berufsforschung historisch herausgebildet hat, ist in Folge des Strukturwandels und der Modernisierung der Betriebsstrukturen hochgradig problematisch geworden. Zudem zeigt sich heute, daß die Berufsforschung schon in der Vergangenheit einen "schiefen Blick" hatte, indem sie sich allzusehr an den Strukturen industrieller Großbetriebe orientierte. Auf diese Weise entstand ein Bild von der Funktionsgliederung betrieblicher Einsatzfelder, das geprägt war von arbeitsteiligen und vor allem mehr oder weniger deutlich abgeschotteten Abteilungsstrukturen (Forschung/Entwicklung, Marketing, Konstruktion, Personal, usw.) in großen Unternehmen. Ob und inwieweit sich die betrieblichen Strukturen und Funktionsgliederungen in mittelständischen und Kleinbetrieben, die zumindest im deutschen Maschinenbau das Bild bis heute beherrschen, möglicherweise ganz anders darstellen, wurde lange Zeit als Forschungsaufgabe vernachlässigt. So haben sich hinsichtlich der Funktionszuweisung von Beschäftigten in Betrieben Kategorien heraus-

gebildet, die zumindest für die Zukunft fragwürdig sind und vermutlich für nicht geringe Teile der mittelständischen und kleinen Unternehmen - und erst recht für Ingenieurbüros - niemals sehr realitätsgerecht gewesen sein dürften. Zu hinterfragen ist vor allem die strenge arbeitsteilige und z. T. tayloristisch ausgerichtete Struktur der Beschäftigung auch von hochqualifizierten technischen Fachkräften in Großbetrieben, die erst den heute so problematisch gewordenen Ingenieursachbearbeiter als Normalzustand ermöglicht hat und zugleich mit verhindert hat, daß die Hochschulausbildung sich rechtzeitig den Anforderungen einer modernen Unternehmenskultur gestellt hat.

Die betrieblichen Funktionen wurden ebenfalls zu drei Gruppen der Nähe zur Technik plus einer Restgruppe nicht eindeutig zuzuordnender Funktionen eingeteilt. Bei hinsichtlich Technik unbestimmten Funktionen wurden sukzessive soweit wie möglich die Aufgabenfelder und Studiengänge hinzugezogen. So wurden z. B. Absolventinnen und Absolventen, die in Forschung und Lehre an Hochschulen tätig sind, dann den technikorientierten Funktionen zugeordnet, wenn sie ein technikorientiertes Studienfach absolviert haben.

3.2. Selbständigkeit und freie berufliche Tätigkeit

Die Sinnhaftigkeit der Definition von freien Berufen, wie Architekten, Ärzten, Künstlern, Steuerberatern etc., als Berufe, "die nicht als Gewerbe angesehen werden" (Dichtl 1987), mag dahingestellt sein, in der traditionellen Praxis wird zwischen Freiberuflern und selbständigen gewerblichen Unternehmern unterschieden, wodurch sich auch eine gewisse, aber nicht determinierte Vorsortierung verschiedener Studienfachrichtungen ergibt.

Eine vollständig trennscharfe Unterscheidung zwischen Freiberuflern und Selbständigen ist empirisch schon aufgrund der z. T. raschen beruflichen Statusveränderungen in

den Existenzformen der Absolventinnen und Absolventen schwierig und nicht in jedem Fall gewährleistet. Diese Unterscheidung der beruflichen Stellungen treffen die Befragten durch Selbstzuordnung; es werden nur eindeutig als falsch identifizierte Angaben zur beruflichen Stellung aufgrund von Kontrollfragen nachträglich korrigiert. Jene Absolventinnen und Absolventen, die ihren Lebensunterhalt auf Honorarbasis verdienen (das sind z. B. neben Geisteswissenschaftlern seit der 1991 begonnenen Beschäftigungskrise zunehmend auch Ingenieure), wurden den freiberuflich Tätigen zugeschlagen, da ihre Stellung gegenüber den Vertragspartnern und verschiedene weitere Tätigkeitsmerkmale dieser Gruppe ähnlich sind. Gerade im Dienstleistungsbereich können berufliche Existenzformen, die auf Werk- oder Honorarbasis beruhen, eine Vorstufe zur Unternehmensgründung sein, insbesondere dann, wenn sich herausstellt, daß die Auftragslage (bzw. der Umfang der akquirierbaren Werke) mittelfristig so günstig erscheint, daß sich die Aufträge bzw. das Marktpotential nicht mehr auf der Basis von Honorartätigkeiten einzelner bewältigen läßt. So zeigt sich auch in den Daten des Absolventenjahrganges 1989, daß Firmengründungen sich bisweilen in Einzelfällen durchaus aus Honorartätigkeiten heraus entwickeln. Ein mittlerweile schon klassisches Beispiel sind Software-Firmen, die sich aus solchen "freien" Tätigkeiten heraus entwickelt haben.

In den Tabellen wird zwischen Selbständigen (Firmeninhabern) und Freiberuflern differenziert; wenn also im folgenden Text von Selbständigen die Rede ist, so sind darunter selbständige Unternehmer zu verstehen. Für beide Gruppen (Freiberufler und Selbständige) werden auch die aggregierten Werte dokumentiert. Auch wenn die Zuordnung zu Selbständigkeit oder freiberuflicher Tätigkeit nicht trennscharf vollzogen werden kann, so zeigen doch die unterschiedlichen Profile beider Existenzformen hohe Plausibilität.

Eine Problematik der Selbständigkeit von Hochschulabsolventen liegt vor allem darin,

daß es nicht möglich ist zu bestimmen, ob eine selbständige Existenz über ein ökonomisches Fundament verfügt und eine Chance zum Überleben hat oder ob die Selbständigkeit lediglich eine Übergangsphase auf dem Weg in eine unselbständige berufliche Existenzform darstellt. Daß es sich teilweise um ökonomisch wenig potente Betriebe handelt, dürfte sich schon aus der hohen jährlichen Schwundquote von jungen Betrieben aus dem Handelsregister verstehen. Das bedeutet, daß die Flüchtigkeit des Phänomens Selbständigkeit im Rahmen der begrenzten Beobachtungsdauer des Werdegangs von Hochschulabsolventinnen und -absolventen im Rahmen der Absolventenbefragungen schwer einzuschätzen ist. Allerdings geben einige ökonomische Daten immerhin Hinweise darauf, wieviele der Selbständigen zum Zeitpunkt der Befragung vermutlich aus der Zone der Verluste und der sog. "Selbstausbeutung" herausgetreten sind.

Insbesondere für die Absolventinnen und Absolventen des 93er Jahrgangs, deren Beobachtungszeitspanne im Rahmen der ersten Befragung nur das erste Jahr nach dem Examen erfaßt, müssen Formen der Selbständigkeit als hochgradig labil angesehen werden. Vor allem für Ingenieure des Maschinenbaus und der Elektrotechnik hat sich mit der Beschäftigungskrise ein Segment selbständiger Existenzen entwickelt, die eher aus der Not als aus der "Tugend" geboren wurden.

4. Ergebnisse der Untersuchung

In diesem Kapitel werden wesentliche Ergebnisse zur Größenordnung der in Kap. 3 definierten Gruppen der Selbständigen, Freiberufler und abhängig Beschäftigten und zu ihrer Charakterisierung hinsichtlich soziodemographischer, bildungsbiographischer und tätigkeitsbezogener Merkmale dokumentiert und kommentiert.

4.1. Anteile Selbständiger und freiberuflich Tätiger

4.1.1. Übersicht Selbständige und Freiberufler

Etwa vier Jahre nach dem Examen waren insgesamt nur 2 % der Hochschulabsolventen des Prüfungsjahres 1989 selbständig, weitere 5 % stuften sich als freiberuflich beschäftigt ein.¹⁾ Die Tab. 1 zeigt, daß der Anteil Selbständiger und freiberuflich Tätiger unter den Absolventen technikorientierter Studiengänge verhältnismäßig gering ist: Von allen Selbständigen kommen nur 32 % aus technikorientierten Studiengängen, von allen freiberuflich Tätigen sogar nur 18 %. Der Anteil der Absolventen aus technikorientierten Studiengängen beträgt jedoch insgesamt 39 %. Das legt die Vermutung nahe, daß die subjektiven und/oder objektiven Bedingungen bei Absolventinnen und Absolventen technikorientierter Studiengänge für eine Existenzgründung weniger günstig sind als z. B. für Absolventinnen und Absolventen technischer Studiengänge (vgl. Kap. 5.2.).

4.1.2. Selbständigkeit zum Zeitpunkt der ersten und zweiten Befragung

Wie sehr labil die Beschäftigungsstrukturen im Bereich selbständiger und freiberuflicher Tätigkeiten selbst bei seinerzeit noch recht günstigen Beschäftigungschancen in den ersten Jahren nach dem Examen waren, zeigt ein Vergleich der Erwerbsformen zwischen den Zeitpunkten der ersten Befragung ca. ein Jahr nach dem Examen und dem weiteren Verlauf bis rund vier Jahre nach dem Ende des (Erst-)Studiums (s. Tab. 2). Nur bei den abhängig Erwerbstätigen zeigt sich eine gewisse Stabilität der Erwerbsform. 87 % der zum zweiten Zeitpunkt abhängig Erwerbstätigen unter den Absolventen technikorientierter Studiengänge waren dies schon zum

ersten Zeitpunkt. Bei der Gruppe der "Technikfernen" liegt der entsprechende Anteil bei 76 %.

Von den Selbständigen aus technikorientierten Studiengängen hatten nur 19 % bereits zum Zeitpunkt der ersten Befragung die gleiche Erwerbsform genannt, 15 % hatten sich als "freiberuflich" tätig eingestuft und 60 % waren zum ersten Befragungszeitpunkt noch unselbständig beschäftigt. Damit zeigt sich besonders im Vergleich zu den Gruppen der "Techniknahen" und der "Technikfernen", daß der Übergang in Selbständigkeit bei "Technikorientierten" relativ spät erfolgt. Umgekehrt zeigt sich, daß unter den aktuell unselbständig Erwerbstätigen aller Gruppierungen zum ersten Befragungszeitpunkt jeweils ein Prozent selbständig gewesen war. Das ist prozentual wenig, jedoch bezogen auf die große Zahl der zum Zeitpunkt der zweiten Befragung unselbständig Erwerbstätigen und auch bezogen auf die kleine Zahl derer, die sich in den ersten Jahren nach dem Examen überhaupt selbständig gemacht haben, eine beträchtliche Zahl.

4.1.3. Selbständigkeit während des gesamten Beobachtungszeitraumes

Aufgrund der Angaben der Befragten, welche Tätigkeiten sie jeweils nach dem Examen in welchen Zeitabschnitten ausgeübt haben, läßt sich ermitteln, wie groß der Anteil der Absolventinnen und Absolventen ist, die zu irgendeinem Zeitpunkt innerhalb des etwa vierjährigen Beobachtungszeitraumes eine selbständige berufliche Existenzform innehatten. Dabei muß berücksichtigt werden, daß nicht wenige solcher Versuche der Etablierung von Selbständigkeit nur sehr kurzatmig blieben und rasch zugunsten anderer Tätigkeiten aufgegeben wurden. Insgesamt waren es 7 % aller Absolventinnen und Absolventen (s. Tab. 3). Die Abgänger aus technikorientierten Studiengängen liegen mit

¹⁾ Für den Absolventenjahrgang '93 ergeben sich zum Zeitpunkt der ersten Befragung ebenfalls 2 % Selbständige und 5 % freiberuflich Tätige, wobei sich die Zusammensetzung nunmehr etwas zugunsten der "Technikorientierten" entwickelt hat und innerhalb dieser Gruppe nicht mehr so stark auf baubezogene Studiengänge konzentriert ist.

5 % etwas unter, die der techniknahen Studiengänge mit 10 % etwas über, die Technikfernern genau auf dem Durchschnittswert.

Freie bzw. freiberufliche Tätigkeiten, die zum Teil nur auf der Basis kurzfristiger Honorarverträge bestehen, wurden im Beobachtungszeitraum von 13 % aller Befragten ausgeübt. Auch hier sind die Anteile der "Technikorientierten" niedrig (7 %), die der "Technikfernern" mit 22 % am höchsten.

Die geringen Anteile von Selbständigkeit und freiberuflicher Tätigkeit müssen vor dem Hintergrund der für diesen Jahrgang noch relativ günstigen Berufseinstiegschancen als angestellte Ingenieure gesehen werden. Zugleich haben insbesondere Ingenieure in den vergangenen Jahrzehnten den immerhin teilweise vorhanden gewesenen Drang zu unternehmerischem Risiko in hohem Maße verloren, den Naturwissenschaftler ohnehin kaum je hatten. Das Leitbild lag doch eher im angestellten Ingenieursachbearbeiter mit Aufstiegsgarantie als im erfinderischen und unternehmerischen Geist des "Unternehmer-Ingenieurs" früherer Jahrzehnte.

4.2 Beschreibung der Selbständigen nach soziodemographischen Merkmalen

4.2.1. Alter

Selbständige aus technikorientierten Studiengängen sind nicht signifikant jünger oder älter (errechnet: 0,1 Jahre jünger), freiberuflich Tätige aus technikorientierten Studiengängen dagegen um ein halbes Jahr älter als der Durchschnitt aller Hochschulabsolventen (s. Tab. 4). Innerhalb der Gruppe der Absolventen technikorientierter Studiengänge sind Selbständige im Durchschnitt etwas älter als abhängig Beschäftigte.

Die Altersunterschiede müssen vor dem Hintergrund interpretiert werden, daß FH-Diplo-

mierte unter Absolventen technikorientierter Studiengänge überproportional vertreten sind (deshalb jünger). Das höhere Alter der in freien Beschäftigungsformen Tätigen aus technikorientierten Studiengängen erklärt sich einerseits aus dem hohen Anteil von Abiturienten in dieser Gruppe und andererseits aus den überdurchschnittlich langen Studienzeiten vor allem in Architektur. In der Gegengruppe der Selbständigen aus technikfernern Studiengängen ist das Alter vergleichsweise hoch (um 2,2 Jahre über dem Gesamtdurchschnitt aller Absolventen). Hier sind ganz überwiegend Universitäts-Absolventen geistes- und gesellschaftswissenschaftlicher Fachrichtungen vertreten.

4.2.2. Geschlecht

Der ausgesprochen geringe Anteil von Frauen unter den Absolventen technikorientierter Studiengänge (15 %) wird unter den Selbständigen dieser Gruppe noch einmal deutlich unterboten (8 %, s. Tab. 5). Im Bereich der freiberuflichen Tätigkeiten liegt der Frauenanteil mit gut einem Drittel erheblich darüber und auch über dem Frauenanteil in der Gruppe aller Absolventinnen und Absolventen technikorientierter Studiengänge. Wesentlich ausschlaggebend hierfür ist der hohe Anteil der Architektinnen. Der Frauenanteil unter Selbständigen und freiberuflich Tätigen steigt mit zunehmender Entfernung von der Technik (bei Absolventen technikferner Studiengänge 32 % bzw. 40 %). Bei technikfernern Studienabschlüssen sind freiberuflich beschäftigte Frauen leicht, aber nicht signifikant stärker vertreten als in der Gesamtgruppe (40 % vs. 36 %).¹⁾

4.2.3. Soziale Herkunft (Bildung und Beruf der Eltern)

Absolventen technikorientierter Studiengänge stammen (entsprechend dem hohen Anteil

1) Die Geschlechterverhältnisse haben sich beim Absolventenjahrgang '93 (ersten Befragung) leicht zugunsten der Frauen verschoben. Bei den Selbständigen aus technikorientierten Studiengängen ist der Frauenanteil etwas höher, bei den freiberuflich Tätigen etwas niedriger als beim 89er Jahrgang (vgl. Tab. 5 und Tab. A1).

von Fachhochschulabsolventen, überdurchschnittlich häufig aus Elternhäusern, in denen der Vater oder die Mutter keinen höheren Schulabschluß als den Volks- bzw. Hauptschulabschluß besitzen (42 % vs. 35 %) und entsprechend vergleichsweise etwas seltener aus Familien, in denen die Eltern die Schule mit dem Abitur verlassen haben (20 % vs. 26 %). Selbständige und in freier Tätigkeit befindliche Absolventinnen und Absolventen dieser Gruppe entstammen dagegen besonders häufig Elternhäusern mit höheren Schulabschlüssen. Unter den Selbständigen dieser Gruppe ist der Anteil der Eltern mit Fachhochschulabschluß oder entsprechendem Zertifikat (Graduierung) besonders hoch (21 %), bei freiberuflich Tätigen darüber hinaus auch der Anteil der Eltern mit Abitur (s. Tab. 6).

In der Gruppe der Absolventen der techniknahen Studiengänge variiert die Bildungsherkunft je nach Beschäftigungsart nicht so stark, aber auch hier profitieren Selbständige und Freiberufler etwas stärker vom "Bildungskapital" des Elternhauses als Absolventinnen und Absolventen in abhängiger Beschäftigung.

Dagegen haben Selbständige und Freiberufler aus technikfernen Studiengängen wiederum überdurchschnittlich häufig Eltern mit Abitur.

Aus diesen Zusammenhängen läßt sich schließen, daß das subjektive Risiko einer selbständigen beruflichen Existenz mit steigender Bildungsherkunft geringer ist bzw. die Bereitschaft wächst, dieses Risiko auf sich zu nehmen. Die folgende Beschreibung der Gruppen nach der beruflichen Stellung der Eltern gibt ein wenig mehr Aufschluß darüber, inwieweit diese Schlußfolgerungen zu ziehen sind.

Die berufliche Stellung der Eltern der befragten Absolventen verdeutlicht besonders stark, daß viele Selbständige und Freiberufler aller drei Absolventengruppen zumindest Gewinn aus den Erfahrungen unternehmerischer oder freiberuflicher Tätigkeit der Eltern ziehen (s. Tab. 7).¹⁾ Bei einem Teil dieser Selbständigen und freiberuflich tätigen Absolventen handelt es sich nicht um Existenzgründer, sondern um Einsteiger in den elterlichen Betrieb, das Büro bzw. die elterliche Praxis als "Juniorchef(in)" bzw. Nachfolger(in).

Am größten ist der Anteil von selbständigen bzw. freiberuflich tätigen Eltern unter den Selbständigen aus technikorientierten Studiengängen (57 %), mit zunehmender Technikdistanz sinkt der Anteil bis auf 37 % bei den Selbständigen und freiberuflich Tätigen aus technikfernen Studiengängen.

4.3. Beschreibung der Selbständigen nach bildungsbiographischen Merkmalen

4.3.1. Art des Hochschulabschlusses und studierte Fachrichtung

Mehr als 60 % der Selbständigen und freiberuflich Beschäftigten aus *technikorientierten Studiengängen* haben als ersten Studienabschluß ein Fachhochschul-Diplom erworben, im Vergleich dazu 51 % aller Absolventinnen und Absolventen dieser Fächergruppierung (s. Tab. 8). Die größten Anteile nehmen die baubezogenen Fachhochschulstudiengänge (35 %) und der Studienbereich Maschinenbau/Verfahrenstechnik (Diplom-FH) mit 19 % ein. Es folgen die universitären Studiengänge Mathematik/Informatik (10 %) und die universitären baubezogenen Diplome (8 %). Daß der Anteil der Ingenieure des

¹⁾ Die bereits sehr frühzeitig in selbständiger Existenz befindlichen Absolventinnen und Absolventen technikorientierter Studiengänge des Jahrgangs 1993 stammen deutlich seltener von selbständigen Vätern ab. Nur bei jedem vierten Selbständigen (57 % bei den 89ern) und freiberuflich Tätigen (41 % bei den 89ern) ist der Vater Selbständiger oder Freiberufler. Dennoch bleibt auch in dieser Gruppe ein entsprechender Zusammenhang gegeben (vgl. Tab. 7 und Tab. A2).

Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik an den Selbständigen dieser Fächergruppierung mit 2 % sehr gering ist, ist vermutlich auf zwei Ursachen zurückzuführen. Ingenieure mit Universitäts-Diplom kommen seltener als ihre Kollegen mit FH-Diplom aus Unternehmerfamilien. Zudem ergab die seinerzeit günstige Arbeitsmarktlage beim Übergang aus der Hochschule noch sehr attraktive Beschäftigungsmöglichkeiten als unselbständig Erwerbstätige in der Industrie, so daß sich die Alternative der Selbständigkeit durch die Konjunkturlage vor dem Beginn der Rezession und des Personalabbaus in den großen Unternehmen für diese Gruppe nicht unbedingt aufdrängte.¹⁾

Auch unter den selbständigen Absolventen technischer Studiengänge sind Fachhochschulabschlüsse überproportional vertreten. Die größte Fachgruppe nehmen die Betriebswirte (Diplom-FH) mit gut einem Fünftel ein. Nicht viel geringer ist der Anteil der Wirtschaftswissenschaftler mit Universitäts-Diplom (18 %). Bei den Absolventen wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge muß allerdings einschränkend betont werden, daß etliche der unternehmerisch Tätigen mit Sicherheit nicht in unmittelbar technikrelevanten Feldern beschäftigt sind (Handel, nichttechnische Dienstleistungen etc.).

Unter den *Selbständigen und Freiberuflern aus technikfernen Studiengängen* dominieren die Juristen. Fast jeder zweite Absolvent dieser Teilgruppierung ist Absolvent der Rechtswissenschaft, während dieser Studiengang in der Gesamtgruppe der "Technikfernen" nur ein Viertel ausmacht. Unter den Selbständigen und freiberuflich Tätigen ebenfalls überdurchschnittlich repräsentiert sind Pädagogen und Psychologen.

4.3.2. Promotionen und weiterführende Studien

Entsprechend dem hohen Anteil der Fachhochschulabsolventen an den *Selbständigen und freiberuflich Tätigen aus technikorientierten Studiengängen* haben nur relativ wenige aus dieser Gruppe eine Promotion begonnen bzw. absolviert (8 % der Selbständigen und 4 % der Freiberuflichen, s. Tab. 9). Mit 15 % bzw. 14 % relativ groß ist dagegen der Anteil der Selbständigen und freiberuflich Tätigen dieser Fächergruppierung, die nach dem Erstexamen ein weiterführendes Studium aufgenommen bzw. abgeschlossen haben (Abbrecher von Promotionen bzw. weiterführenden Studien sind hier in der Kategorie "keines" berücksichtigt). Er ist doppelt so groß wie in der Gesamtgruppe der "Technikorientierten". Da weiterführende Studien - insbesondere Aufbaustudien - sehr häufig einen konkreten Berufsfeldbezug haben (z. B. Abfallwirtschaft, Wirtschaftsingenieurwesen, Sicherheitstechnik etc.) und nicht selten erst dort dem interdisziplinären Charakter der Praxis Rechnung getragen wird, erscheinen solche zusätzlichen Qualifizierungsmodule als durchaus förderlich für die Bereitschaft und Fähigkeit zum Aufbau einer selbständigen beruflichen Existenz.

Selbständige aus der techniknahen und der technikfernen Fächergruppierung haben ebenfalls seltener promoviert als im Durchschnitt der jeweiligen Gesamtgruppierung, freiberuflich Tätige dagegen etwas häufiger; bei letzteren ist der hohe Medizineranteil (in der techniknahen Gruppe) ausschlaggebend. Weiterführende Studien absolvierten Selbständige und Freiberufler dieser Fächergruppierungen in erheblich geringerem Umfang als jene aus den technikorientierten Studiengängen, innerhalb der Gruppe der "Technik-

1) Die Daten des Prüfungsjahrganges 1993 ergeben ein modifiziertes Bild von der fachlichen Zusammensetzung der "technikorientierten" Selbständigen (s. Tab. A3). Die baubezogenen Studiengänge dominieren das Bild nicht mehr so stark wie beim 89er Jahrgang. Allerdings muß auf die starke Flüchtigkeit dieser Existenzformen in der ersten Phase nach dem Examen hingewiesen werden, was eine geringe Aussagekraft dieser ersten Befragungsdaten zur Selbständigkeit vermuten läßt. Das heißt, daß neben der frühen Phase der Befragung (ein Jahr nach dem Studienabschluß) ein zweiter Einflußfaktor (die Krise) zur Geltung kommt, der den Vergleich der Daten von 1989 und 1993 nur noch sehr begrenzt sinnvoll erscheinen läßt.

nahen" jedoch in deutlich höherem Maße als abhängig Erwerbstätige (8 % vs. 3 %).

4.3.3. Schulbildung und Art der Hochschulreife bei Studienbeginn

Lenkt man den Blick zunächst auf die Verteilung der drei nach Nähe zur Technik unterschiedenen Gruppierungen (die fachgebundene Hochschulreife ist hier als Randkategorie der allgemeinen Hochschulreife zugeschlagen), so beschreibt der vergleichsweise hohe Anteil von Absolventinnen und Absolventen mit Fachhochschulreife unter den "Technikorientierten" (insgesamt 29 %) vor allem das Gewicht der Technikfächer an den Fachhochschulen (s. Tab. 10). Unter den "Techniknahen" und "Technikfernen" nimmt die Fachhochschulreife nur einen Anteil von 10 % bzw. 6 % an.

Auffällig ist innerhalb der Gruppe der "Technikorientierten" der überdurchschnittlich hohe Anteil der Abiturientinnen und Abiturienten bei den Selbständigen (75 %) und Freiberuflern (80 %); von den abhängig Beschäftigten dieser Gruppe verfügten bei Studienbeginn nur 69 % über die allgemeine Hochschulreife. Bei den "techniknahen" Absolventinnen und Absolventen sind die Verhältnisse teilweise umgekehrt: 80 % der Selbständigen aber 90 % der abhängig Beschäftigten haben die Schule mit der allgemeinen Hochschulreife abgeschlossen.

4.3.4. Berufsausbildung vor dem Studium

Anders als ein weiterführendes Studium scheint eine berufliche Ausbildung vor dem Studium keinen, die Selbständigkeit zusätzlich fördernden, Effekt zu haben (s. Tab. 11). Innerhalb der Gruppierung der Absolventinnen und Absolventen aus technikorientierten Studiengängen ist der Anteil der Berufserfahrenen bei Selbständigen und freiberuflich Tätigen sogar geringer als bei abhängig Beschäftigten (28 % vs 34 %). In den beiden anderen Fächergruppierungen lassen sich

zwischen Selbständigen und freiberuflich Beschäftigten auf der einen und abhängig Beschäftigten auf der anderen Seite keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich beruflicher Vorerfahrung erkennen.

4.3.5. Studienbeginn und Studienabschluß

Mit dem Jahr der Erstimmatrikulation ist ein grober Maßstab für die Gesamtstudiendauer bis zum ersten berufsrelevanten Examen gegeben, da der erste Studienabschluß aller Absolventen im Prüfungsjahr 1989 liegt (s. Tab. 12). Je früher also die Erstimmatrikulation erfolgt ist, um so länger zog sich bei den Befragten des hier untersuchten Prüfungsjahrganges '89 das gesamte Studium (inklusive möglicher Studienunterbrechungen) hin.

Die Gruppe der *Selbständigen aus technikorientierten* und tendenziell auch techniknahen *Studiengängen* weist hinsichtlich des Zeitpunktes der Erstimmatrikulation - z. T. bedingt durch die Hochschulart - eine gewisse Spreizung auf, d. h. Erstimmatrikulationen sind überdurchschnittlich häufig entweder besonders früh oder eher spät erfolgt. Freiberuflich Tätige aller nach der Techniknähe gruppierten Fächer tendieren dagegen eher zu frühen Zeitpunkten der Erstimmatrikulation, d. h. zu langen Gesamtstudienzeiten bis zum ersten Examen. An diesem Phänomen ist bei den technikorientierten Absolventinnen und Absolventen in freien Tätigkeiten der hohe Anteil an Architekten (mit besonders langen Fachstudiendauern), bei den "Techniknahen" der dominierende Anteil der Mediziner und bei den "Technikfernen" der insgesamt überproportional hohe Anteil der Absolventen der längeren universitären Studiengänge maßgeblich mitbeteiligt. Selbständige, die ein technikfernes Studium absolviert haben, sind besonders stark in den alten Immatrikulationsjahrgängen vertreten.

4.3.6. Studiengangwechsel

Ein Grund für längere Gesamtstudienzeiten kann in einem während des Studiums vollzogenen Fachwechsel liegen. Im folgenden sind alle Arten des Wechsels, sowohl des ersten Studienfaches bzw. des Hauptfaches und ggf. des Nebenfaches oder Zweitfaches als auch der Wechsel des Studienganges (z. B. vom Lehramt zum Magister oder vom Uni-Diplom zum FH-Diplom) als Studiengangwechsel definiert (s. Tab. 13). Nimmt man den Wechsel des Hauptstudienfaches als ein Zeichen fachlicher Diskontinuität und Umorientierung, so erweisen sich die Selbständigen aus technikorientierten Studiengängen als ausgesprochen orientierungsfest. Nur zwei Prozent von ihnen haben im Laufe ihres Studiums das Hauptfach gewechselt, gegenüber acht Prozent der abhängig Erwerbstätigen und neun Prozent der freiberuflich Tätigen dieser Gruppe. Von allen Hochschulabsolventen wechselten 14 % das Hauptfach, was verdeutlicht, daß "Technikorientierte" insgesamt stabilere Studienfachentscheidungen trafen. In der geringen Quote des Hauptfachwechsels von "Technikorientierten" summiert sich der geringe Fachwechsel von Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulstudiengängen und der allgemein relativ seltene Fachwechsel von Studierenden technischer Studienfächer.

Jeweils innerhalb der Gruppen der Selbständigen und der Freiberuflichen verzeichnen die Abgänger aus technikorientierten Studiengängen ebenfalls die niedrigsten Quoten von Hauptfachwechslern.

4.3.7. Besuch von Veranstaltungen zur Verbesserung der Berufschancen

Mit Ausnahme spezieller Veranstaltungen in den Wirtschaftswissenschaften ist das Studium in Deutschland - zumindest in der Hochschultradition in den alten Ländern - weitgehend frei von curricularen Bestandteilen, die berufliche Kompetenzentwicklung und insbesondere Fähigkeiten und Kenntnisse för-

dern, die einer unternehmerischen Tätigkeit Anshub leisten könnten. Dennoch existiert ein vielfältiges Lehrangebot, das - meist ohne verpflichtenden Charakter - dem Ausbau professioneller Kompetenzen und beruflicher Flexibilität der Studierenden dienen kann. Solche Angebote, die zum Teil fachbereichsübergreifend sind, nahm ein Drittel der Absolventinnen und Absolventen des Prüfungsjahrganges '89 wahr (s. Tab. 14). Es handelt sich um ein breites Spektrum an Sprachkursen, Managementlehrgängen, EDV-Kursen, auch externen Angeboten, Ausbildereignungslehrgängen etc..

Solche, die Berufschancen verbessernden Angebote innerhalb und außerhalb von Hochschulen im zeitlichen Rahmen des Erststudiums sollten, so konnte vermutet werden, besonders jene ansprechen, die bereits während des Studiums an einer selbständigen Berufsperspektive interessiert sind. Diese Vermutung läßt sich aufgrund der Daten der Absolventenbefragung '89 nicht bestätigen. Weder Selbständige noch freiberuflich Tätige haben derartige Qualifizierungsangebote signifikant häufiger genutzt als unselbständig Erwerbstätige. Absolventinnen und Absolventen technischer Studiengänge, die sich selbständig gemacht haben oder freiberuflich tätig wurden, haben sogar deutlich seltener von chancenverbessernden Lehrangeboten während des Erststudiums Gebrauch gemacht.

Die angesichts der gravierenden Umbrüche in den Beschäftigungsstrukturen von Hochschulabsolventen langsam wachsende Erkenntnis der Notwendigkeit einer Curriculumrevision in sehr vielen Fachrichtungen könnte sowohl auf der Angebotsseite als auch in der Nachfrage die Integration des Erlernens beruflicher Kompetenz in das Studium fördern und somit auch einen Beitrag zur Verbesserung der Voraussetzungen von Existenzgründungen leisten.

4.3.8. Tätigkeit vor der Selbständigkeit

Bisher noch ungeklärt ist die Frage, aus welcher Tätigkeit bzw. Existenzform heraus der Schritt in die Selbständigkeit bzw. in freiberufliche Tätigkeit der Absolventinnen und Absolventen aus technikorientierten Studiengängen erfolgte. Zur Beantwortung dieser Frage wurde ermittelt, welchen Tätigkeitsarten die Absolventinnen und Absolventen dieser Gruppe unmittelbar vor dem Übergang in die Selbständigkeit nachgegangen sind.

Mehr als die Hälfte der "technikorientierten" Selbständigen (57 %) wagte den Schritt in die Selbständigkeit aus einer unselbständigen Beschäftigung heraus, gut ein Fünftel ging unmittelbar nach dem Erststudium in diese berufliche Existenzform über. Je vier Prozent der Selbständigen gaben Promotion, Arbeitslosigkeit und Wehr- bzw. Zivildienst als diejenigen Tätigkeiten bzw. Situationen an, die direkt vor der Selbständigkeit lagen. Weitere je zwei Prozent hatten ehrenamtliche Tätigkeiten in Vereinen u.ä. oder kurzfristige Übergangsjobs ausgeübt.

Der Übergang in freiberufliche Tätigkeit verlief seltener aus einer unselbständigen Beschäftigung heraus (42 %); etwas häufiger wurde eine freiberufliche Tätigkeit bereits unmittelbar nach dem Studium aufgenommen (28 %). Relativ viele Freiberufler unter den "Technikorientierten" kamen aus Übergangsjobs (9 %) und aus der Arbeitslosigkeit (10 %). Vor dem Übergang in freiberufliche Existenzformen seltener genannte Tätigkeiten sind: weiteres Studium und Haushalt (je 3 %), Promotion und Fortbildung (je 2 %), Wehr- und Zivildienst (1 %).

4.4. Berufliche Merkmale

4.4.1. Verteilung Selbständiger und freiberuflich Tätiger auf Wirtschaftsbereiche

Die berufliche Einmündung von Absolventinnen und Absolventen in die verschiedenen

Wirtschaftszweige verdeutlicht den großen Anteil der Bauwirtschaft an den Selbständigen und freiberuflich Tätigen aus technikorientierten Studiengängen (40 % bzw. 56 %, s. Tab. 15). Obwohl gerade für die Baubranche gilt, daß eine exakte Trennung nach Dienstleistung und produzierendem Gewerbe oft nicht möglich ist (ähnlich auch bei Software-Firmen und anderen Mischbetrieben), wurde sie vollständig dem produzierenden Gewerbe subsumiert. Damit sind vier von fünf Selbständigen aus technikorientierten Studiengängen dem produzierenden Gewerbe zuzuschlagen und nur jeder siebente dem Dienstleistungssektor, während sich freiberuflich Tätige dieser Gruppierung zu relativ hohen Anteilen als Dienstleister einstufen (31 %). Die noch relativ geringe Bedeutung des Dienstleistungsbereiches für diesen Jahrgang dürfte in den kommenden Absolventengenerationen deutlich zunehmen; insgesamt können sich technische Dienstleistungen (auch unter dem Gesichtspunkt des Outsourcing) als eine zukunfts-trächtige Alternative zum schrumpfenden Anteil der Beschäftigten im produzierenden Gewerbe erweisen. Erste Hinweise darauf gibt bereits der Absolventenjahrgang '93, bei dem ein deutlich größerer Anteil aller erwerbstätigen Ingenieure nach dem Examen in den Dienstleistungssektor einmündete (Minks 1996). Valide Ergebnisse über die Entwicklung von Selbständigkeit läßt erst die zweite Befragung zu, die im Herbst 1998 durchgeführt wird.

Es überrascht nicht, daß die Absolventinnen und Absolventen in allen beruflichen Tätigkeitsformen mit zunehmender Entfernung von technisch-naturwissenschaftlich orientierten Studieninhalten immer weniger im produzierenden Gewerbe und immer zahlreicher im Dienstleistungssektor zu finden sind. So sinkt der Anteil der Selbständigen im produzierenden Gewerbe von 80 % bei den "Technikorientierten" über 21 % auf 6 % bei den Absolventinnen und Absolventen technischer Studiengänge.

4.4.2. Verteilung Selbständiger und freiberuflich Tätiger auf berufliche Funktionen

Die unterschiedliche Verteilung von Selbständigen und Freiberuflern aus technikorientierten Studiengängen auf die nach Nähe zu technischen Aufgaben aggregierten betrieblichen Funktionen zeigt deutlich, daß bei Selbständigen eine tendenzielle Distanz zur Fachqualifikation eingetreten ist (s. Tab. 16): Nur 35 % nennen technikorientierte Funktionen, während 61 % nur noch in techniksnahe Funktionen einzustufen sind (zur Bestimmung der Funktionsgruppen s. Kap. 3).

Bei freiberuflich Tätigen halten sich technikorientierte und techniksnahe Funktionen etwa die Waage 49 % vs. 47 %), was bedeutet, daß diese Gruppe sich in ihrer betrieblichen Funktion noch stärker an die technisch-fachlichen Qualifikationen gebunden sieht.

Von den abhängig Beschäftigten aus technikorientierten Studiengängen sind knapp zwei Drittel technikorientiert eingesetzt (64 %), immerhin 13 % technikfern.

Die Verteilung der beiden Gruppen der "Techniksnahen und der "Technikfernen" auf entsprechende betriebliche Funktionsebenen zeigt immerhin zwei interessante Phänomene: Zum einen geben 16 % der Selbständigen aus techniksnahen Studiengängen technikorientierte Funktionen an, zum anderen sind sogar 10 % der Selbständigen aus technikfernen Studiengängen in technikorientierte Funktionen eingebunden.

4.4.3. Einkommensunterschiede zwischen Selbständigen und Nichtselbständigen

Die Labilität von selbständigen Existenzformen bei jungen Hochschulabsolventen zeigt sich besonders deutlich an den Einkommensstrukturen (s. Tab. 17). In den Befragungen der Hochschulabsolventen werden jeweils die monatlichen Bruttoeinkünfte erhoben.

Die Einkommen der Selbständigen und der Freiberufler aller drei Gruppierungen (technikorientierte bis technikferne Abschlüsse) weisen eine z. T. erhebliche Polarität auf. Niedrige Einkommen bis 3.500 DM sind jeweils stark überrepräsentiert. Aber auch in der höchsten Einkommensgruppe (über 6.500 DM) sind Selbständige und Freiberufler jeweils häufiger vertreten als im Durchschnitt der jeweiligen Gruppierung.

Wenn sich die sehr niedrigen Einkommen von rund einem Viertel der Selbständigen und freiberuflich Tätigen unter den Absolventinnen und Absolventen technikorientierter Studiengänge im Laufe der kommenden Jahre nicht merklich erhöhen, ist mit einem Ausscheiden größerer Teile dieser Gruppierung aus der Selbständigkeit zu rechnen. Der offensichtlich verbreitete Idealismus unter diesen Hochschulabsolventen dürfte im Falle anhaltender Einkommensschwäche keine langfristige Tragfähigkeit besitzen.

Andererseits stellt sich die Frage, inwieweit der allgemeine Strukturwandel des Beschäftigungssystems und die damit verbundenen Risiken auch in unselbständiger Beschäftigung trotz geringer Einkommenserwartungen neue Impulse für Selbständigkeit auslösen. Dies würde aber einen erheblichen Wandel in den beruflichen Werten von technisch-naturwissenschaftlich qualifizierten Fachkräften erfordern.

4.5. Subjektive Bewertungen der Berufssituation von Selbständigen

4.5.1. Wichtigkeit von Qualifikationsmerkmalen im Beruf und Defizite in der Hochschulausbildung

Eine der Schlüsselfragen für junge Hochschulabsolventen hinsichtlich der Perspektive der Selbständigkeit dürfte darin liegen, ob sie sich im Hinblick auf die an der Hochschule erworbenen Qualifikationen zutrauen können, ein solches Wagnis einzugehen. Der sehr geringe Anteil derer, die diese Alternativen

tive gewählt haben, spricht nicht unbedingt für ein verbreitetes Zutrauen, wenngleich nicht zu vergessen ist, daß auch andere Rahmenbedingungen neben dem Leistungsprofil der Hochschule, wie z. B. die geringe Bereitschaft der Gesellschaft zur Abfederung von unternehmerischen Risiken für Neulinge in diesem Feld, den Mut zur Selbständigkeit nicht gerade befördern.

In den Absolventenbefragungen wurde der Qualifikationsaspekt der Hochschulausbildung in zweierlei Hinsicht erhoben: Zum einen wurde anhand einer Reihe von Qualifikationsmerkmalen erfragt, wie wichtig die jeweiligen Merkmale im Beruf seien, zum zweiten sollte bewertet werden, inwieweit die Hochschule genügend oder zu wenig leiste, die jeweiligen Qualifikationen zu fördern. Aus der Kombination von Wichtigkeit und Sollvorstellung wurde ein Defizitprofil gebildet: Ein "starkes" Defizit der Hochschulausbildung liegt nach dieser Definition dann vor, wenn ein Merkmal für wichtig erachtet wird und zugleich von der Hochschule in diesem Aspekt mehr verlangt wird.

Ehe auf die spezifische Sicht von Selbständigen und freiberuflich Tätigen einzugehen ist, soll ein kurzer allgemeiner Überblick über die aktuelle Beurteilung der Leistung der Hochschulen durch die Befragten des Prüfungsjahres 1993 gegeben werden:

Defizite der Hochschulausbildung im Spiegel der beruflichen Anforderungen der Absolventinnen und -absolventen werden eher selten im *fachdisziplinären Spezialwissen* gesehen, sondern vielmehr in der Vermittlung und Einübung sog. *integrativer Kompetenzen*. Das sind Qualifikationsmerkmale wie *Praxiserfahrung* und *fachübergreifendes Denken*, die Hochschulabsolventinnen und -absolventen in die Lage versetzen, disziplinäres Wissen in den Gesamtkontext verschiedener Systeme (Wirtschaft, Sozialsystem, Kultur, Ökologie, Rechtssystem usw.) einzubinden. Bedenklich ist, daß auch Abgänger von Fachhochschulen, die den Praxisbezug als ihr Hochschulprofil herausstel-

len, die Integration von *Praxiserfahrung* in den Studienkontext zu den drei am meisten zu bemängelnden Qualifikationsleistungen der Hochschule rechnen. Ausgesprochen kritisch wird der Praxisbezug von Absolventinnen und Absolventen der Humanmedizin und der pädagogischen Studiengänge bewertet. Unter den Fachhochschulabgängern melden Agrar- und Ernährungswissenschaftler sowie Architekten diesbezügliche Defizite besonders häufig.

Fachübergreifendes Denken, eine Fähigkeit, die in den modernen Wissenschaften ebenso wie in Betrieben und Behörden mehr denn je verlangt ist, sehen sowohl Absolventen technisch-naturwissenschaftlicher, als auch geistes- und sozialwissenschaftlicher Fachrichtungen als zu wenig berücksichtigt an.

Diesen Mangel verstärkend kommt ein weiterer, häufig für defizitär befundener Qualifikationsbereich hinzu: die Herausbildung von *Kommunikations- und Teamfähigkeit*. Dieser Aspekt der Hochschulausbildung wird allgemein von den Absolventinnen und Absolventen der meisten Studiengänge sehr kritisch beurteilt.

Der Gesamtbefund läßt die Schlußfolgerung zu, daß grundlegende Voraussetzungen für die Entwicklung von Berufsfähigkeit in modernen Betrieben und Behörden im Studium nicht ausreichend Berücksichtigung finden. Es müssen daher insbesondere in der Bereitstellung verschiedener Lehr- und Lernformen an den Hochschulen neue Gewichte gesetzt werden: objekt- und teamorientiertes, interdisziplinäres Lernen, Planspiele, mehr Gewicht auf mündliche Beteiligung und vor allem eine grundlegende Orientierung des Studiums auf eine engere Verbindung von theoretischen und praktischen Studienanteilen.

Wichtigkeit von Qualifikationsmerkmalen im Beruf

Im folgenden ist zu berücksichtigen, daß die Fragen nach der Wichtigkeit verschiedener Qualifikationsmerkmale im Beruf und nach

diesbezüglichen Erwartungen an die Hochschule im Rahmen der ersten Befragung ca. ein Jahr nach dem Examen erhoben wurden; die Bildung der Gruppen der Selbständigen, Freiberufler, unselbständig Beschäftigten usw. bezieht sich dagegen auf den Zeitpunkt etwa vier Jahre nach dem Examen. Das heißt, ein beträchtlicher Teil der Befragten war zum Zeitpunkt der Erhebung und Bewertung der Qualifikationsmerkmale noch in anderen Beschäftigungsformen als in den hier dokumentierten. Daß sich zwischen aktuell Selbständigen und abhängig Beschäftigten dennoch z. T. deutliche Unterschiede in der Bewertung der Qualifikationsmerkmale zeigen, ist ein Indiz dafür, daß der Entscheidung zur Selbständigkeit häufig bereits eine differenzierte Sicht der Dinge vorausgeht, die sich von den Urteilen jener unterscheidet, die schließlich andere Berufswege gehen (s. Tab. 18a+b). Hierbei sind allerdings auch die fachspezifischen Blickwinkel zu berücksichtigen, die in den Referenzgruppen unterschiedliche Gewichtung finden. Um die Übersichtlichkeit zu wahren, werden im folgenden nur Unterschiede zwischen Selbständigen und abhängig Beschäftigten bei Absolventinnen und Absolventen technikorientierter Studiengänge einbezogen. Bei den Unterschieden zwischen den Selbständigen mit unterschiedlicher fachlicher Nähe zur Technik sind fachspezifische und berufliche Besonderheiten schwer auseinanderzuhalten. In den Tabellen sind jedoch alle Referenzgruppen berücksichtigt, so daß weiterführende Interpretationen möglich sind.

Technikorientierte Selbständige und abhängig Beschäftigte: Die sieben im Beruf wichtigsten Qualifikationsmerkmale waren für die aktuell Selbständigen aus technikorientierten Studiengängen Aspekte, die in der Qualifikationsdiskussion unter dem unpräzisen Sammelbegriff "Schlüsselqualifikationen" geführt werden. Als wichtigste Qualifikation wurde - etwas herausgehoben - "Organisationsfähigkeit" genannt, die Selbständige deutlich wichtiger einschätzten als abhängig Beschäftigte (77 % vs. 57 %); sodann

folgen sechs Merkmale, die innerhalb der Gruppe der "technikorientierten" Selbständigen nur geringfügig unterschiedlich hoch bewertet werden: Es sind dies in der Mehrzahl Merkmale, über deren insgesamt zu geringe Vermittlung an der Hochschule kaum Zweifel bestehen: Kooperationsfähigkeit, Konzentrationsvermögen, Kommunikationsfähigkeit, fachübergreifendes Denken, Durchsetzungsvermögen und Praxiserfahrung.

Außer der hohen Wertschätzung von Organisationsfähigkeit maßen Selbständige folgenden Qualifikationsaspekten eine wichtigere Rolle zu als abhängig Beschäftigte: Durchsetzungsvermögen (64 % vs. 51 %), Praxiserfahrung (63 % vs. 50 %), speziellem Fachwissen (60 % vs. 39 %), Verhandlungsgeschick (54 % vs. 39 %), Führungsqualitäten (54 % vs. 41 %) sowie Wissen über die Auswirkungen der Arbeit auf Natur und Gesellschaft (40 % zu 31 %). Etwas weniger wichtig als abhängig Beschäftigte nahmen aktuell Selbständige mit technikorientiertem Studienabschluß nur "breites Grundlagenwissen" (58 % vs. 65 %) und EDV-Kenntnisse (54 % vs. 61 %).

Defizite in der Hochschulausbildung

Auch die Defizite, die die technikorientierten Selbständigen in der Hochschulausbildung erkennen, liegen weniger in fachlichen Wissensbereichen als vielmehr in Aspekten der o.g. Schlüsselqualifikationen (s. Tab. 19a+b): Die kritischen Qualifikationsmerkmale liegen in der Kommunikationsfähigkeit (48 %), in fachübergreifendem Denken (47 %), in der Teamfähigkeit (42 %) und der Organisationsfähigkeit (41 %). Unter einem etwas anderen Blickwinkel betrachtet, erscheint auch die Vermittlung von Wissen über die Auswirkungen der Arbeit auf Natur und Gesellschaft (in diesem Fall wohl weitgehend als Technikfolgenabschätzung zu verstehen) als besonders defizitär. Zwar betrachteten nur 40 % der aktuell Selbständigen aus technikorientierten Studiengängen diesen Aspekt als ein beruflich relevantes Qualifikationsmerkmal, von diesen betonten

aber 90 % (36 % aller Befragten dieser Referenzgruppe), die Hochschule leiste auf diesem Gebiet zu wenig. Im Verhältnis zur bewerteten Wichtigkeit ist dies der geringste Erfüllungsgrad aller erhobenen Qualitätsmerkmale.

Vergleicht man die Wahrnehmung von Defiziten der Hochschulausbildung von Selbständigen und freiberuflich Tätigen auf der einen und abhängig Beschäftigten auf der anderen Seite, so schält sich speziell für die Vorbereitung auf Selbständigkeit ein klares Defizitprofil heraus: Selbständige und freiberuflich Tätige bemängeln stärker als abhängig Beschäftigte die Qualifizierung im Fach- und Grundlagenwissen, die Einübung von Organisationsfähigkeit und die Vermittlung von Technikfolgenwissen. Speziell freiberuflich Tätige sehen darüber hinaus Defizite in der Einbindung der Studienqualifikation in Praxisbezüge und in EDV-Kenntnissen, Selbständige dagegen vermissen das Training von Durchsetzungsvermögen, von Führungsqualitäten und Fremdsprachenpraxis.

Die Ergebnisse zeigen deutlich, daß die spezifischen Qualifikationsdefizite von Selbständigen, freiberuflich und abhängig Beschäftigten jeweils auf z. T. unterschiedliche Anforderungen zurückzuführen sind. Selbständigen fehlt stärker die Befähigung zum Umgang mit Mitarbeitern und Kunden; freiberuflich Tätige, die mehr auf ihre eigenen fachlichen Fähigkeiten vertrauen müssen, und viele fachliche Aufgaben nicht delegieren können, bemängeln stärker die fachlichen Kompetenzbereiche, die über das unmittelbare Spezialwissen hinausreichen.

4.5.2. Nutzen des Studiums für die aktuelle Tätigkeit

Die Angaben der Hochschulabsolventen, nach denen nur bei einem Fünftel bis gut einem Viertel die Studienqualifikation im Beruf "überwiegend" Anwendung findet, stehen in deutlichem Widerspruch zu der gängigen Vorstellung, daß das im Studium Ge-

lernte anschließend im Beruf weitgehend genutzt werden könne (s. Tab. 20). Ein ebenso großer Teil der Hochschulabsolventen sieht kaum oder gar keine Nutzanwendung der Studienqualifikationen gegeben. Selbständige aus technikorientierten und techniknahen Studiengängen unterscheiden sich in diesen Urteilen nicht von der jeweiligen Gesamtheit aller "Technikorientierten" bzw. "Techniknahen". Nur die Selbständigen, die ihr Studium in einem technikfernen Fach abgeschlossen haben, sehen häufiger einen Zusammenhang zwischen Studienqualifikation und beruflichen Aufgaben (34 %) realisiert. Enger als in allen anderen Beschäftigungsformen zeigt sich dieser Zusammenhang bei freiberuflicher Tätigkeit - am geringsten bei freiberuflich Beschäftigten mit technikorientierten Studienabschlüssen (36 %), am stärksten bei techniknahe Studium (55 %).

Die geringe unmittelbare Nutzbarkeit der Studienqualifikation sollte nicht zu der Schlußfolgerung verleiten, für die Mehrheit der Absolventinnen und Absolventen sei die Studienzeit mehr oder weniger vergeudet. Sehr häufig sind es, die Eitelkeit der Fachdisziplinen verletzend, nicht unmittelbar die eigentlichen disziplinären Fachinhalte, die wesentliche Bestandteile beruflicher Qualifikation hervorbringen, sondern die weniger leicht definier- und auffindbaren "heimlichen" Qualifikationsprozesse, wie zum Beispiel die Einübung strukturierten Denkens, intellektueller Disziplin, des Gespürs für die angemessenen Methoden und des Blickes für die Praxis und für Zusammenhänge über die Fachdisziplin hinaus usw.. Absolventinnen und Absolventen aus Studiengängen, in denen das Lernen stark durch die fachdisziplinäre Arbeitsteilung und Abgrenzung vorstrukturiert wird, werden sich auch weniger Ansätze bieten, über eine mehr oder weniger zufällige fachliche Passung von Studienswerpunkten und beruflichen Einsatzgebieten hinaus, enge Zusammenhänge zwischen Studium und Berufsanforderungen zu erkennen. Ausnahmen bilden wenige Professionen, in denen sich die fachdisziplinären

Wissensgebiete in hohem Maße in den beruflichen Anforderungsprofilen wiederfinden.

4.5.3. Berufliche Zufriedenheit

Die berufliche Zufriedenheit wurde mit Hilfe von elf Merkmalen erfaßt, die die Dimensionen "Arbeitsinhalte", "materielle Bedingungen" sowie "berufliche und außerberufliche Rahmenbedingungen" erfassen. Die Bewertung der Berufszufriedenheit der Selbständigen und freiberuflich Tätigen erfolgt wiederum im wesentlichen im Vergleich mit der Gruppe der abhängig Beschäftigten.

Auffällig ist die hohe Übereinstimmung der beruflichen Zufriedenheit von freiberuflich Beschäftigten und Selbständigen in allen drei nach fachlicher Nähe zur Technik differenzierten Gruppierungen (s. Tab. 21). Besonders hoch, insbesondere auch im Vergleich zu den abhängig Beschäftigten ist die Zufriedenheit der Selbständigen und der Absolventinnen und Absolventen in freien Berufen mit den inhaltlichen Aspekten der Arbeit. Trotz der zum Teil erheblichen Einkommensbeschränkungen liegen die Zufriedenheitswerte mit dem Einkommen bei der Gruppe der technikorientierten Selbständigen - wenn auch nicht signifikant - sogar über denen der Unselbständigen. Die beiden anderen Gruppen der Selbständigen und alle drei Gruppen der Freiberufler sind im Durchschnitt weniger zufrieden mit dem erzielten Einkommen als die Kolleginnen und Kollegen in unselbständiger Arbeit. Neben dem Einkommen beurteilen Selbständige und Freiberufler drei weitere berufliche Aspekte eher kritisch und vor allem kritischer als unselbständig Beschäftigte: die Arbeitsplatzsicherheit, den verfügbaren Raum für das Privatleben sowie die Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Während die bei-

den erstgenannten beruflichen Bedingungen sozusagen zur Natur der Selbständigkeit gehören, liegt in der extrem großen Unzufriedenheit mit den Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten Selbständiger ein Problem, das bildungs-, struktur-, und sozialpolitisch lösbar ist und einer Lösung dringend bedarf.

Zwischen den drei Gruppen der Selbständigen besteht in der Beurteilung der beruflichen Situation weitgehend insofern Übereinstimmung, als sie sich quasi gleichförmig im Positiven wie im Negativen von den Unselbständigen abgrenzen. Im Zufriedenheitsniveau sind dennoch einzelne Differenzen zwischen den Selbständigen erkennbar: So sind Selbständige aus technikfernen Studiengängen mit der erreichten beruflichen Position, dem Einkommen und der Arbeitsplatzsicherheit (also den materiellen Aspekten der Selbständigkeit) weniger zufrieden als die beiden anderen Selbständigengruppen. Weniger Probleme haben sie dagegen mit dem Raum für ihr Privatleben, was vermutlich mit der materiell unbefriedigenden Situation korrespondiert.

In der Summe aller beruflichen Aspekte ergibt die "durchschnittliche Gesamtzufriedenheit" nur zwischen den Selbständigen und Unselbständigen der technikenahen und der technikfernen Gruppierungen signifikante Unterschiede zugunsten der Selbständigen (s. Tab. 22).¹⁾

4.5.4. Mittelfristige Lebensziele

Unter den erfragten mittelfristigen Lebenszielen sind zwei Aspekte für die Charakterisierung der Lage der Selbständigen von Belang: die Absicht, im Laufe der kommenden Jahre entsprechend der Studienqualifikation tätig zu sein bzw. zu bleiben sowie die Absicht, die Stelle zu wechseln (s. Tab. 23).

1) Im Vergleich zu den "technikorientierten" Selbständigen und freiberuflich Tätigen des Jahrgangs 1989 zeigen die bereits ein Jahr nach dem Examen selbständigen Absolventinnen und Absolventen des Jahrgangs 1993 in mehrfacher Hinsicht eine deutlich geringere Zufriedenheit im Beruf. Das gilt sowohl für die Tätigkeitsinhalte als auch für die materielle Seite der Erwerbstätigkeit (s. Tab. A4).

Während rund 90 % der abhängig Beschäftigten unabhängig von der Nähe des absolvierten Studiums zur Technik *ihrer Qualifikation entsprechend beschäftigt sein* möchten, liegt diese Option bei Selbständigen etwas niedriger, vermutlich vor allem deshalb, weil unternehmerische Tätigkeit doch bisweilen auch eine relative Loslösung von der erworbenen Fachqualifikation erfordern kann. Auffällig niedrig liegt diese Absicht bei Selbständigen aus technikfernen Studiengängen (74 %). Freiberuflich Tätige aller drei Gruppierungen sind mit ihrer erworbenen Studienqualifikation am stärksten verbunden. Bei ihnen besteht offensichtlich die engste Verbindung zwischen der Fachqualifikation und der konkreten Tätigkeit im Beruf, was z. B. für Ärzte, Rechtsanwälte oder freiberuflich tätige Architekten hoch plausibel erscheint, was jedoch nichts über die Ausbildungsqualität oder den Praxisbezug der entsprechenden Studiengänge ausgesagt.

Die *Absicht, die Stelle zu wechseln* - was für Selbständige vermutlich i.d.R. auch die Aufgabe dieser Beschäftigungsform bedeuten würde -, wird von Selbständigen aus technikorientierten Studiengängen kaum (4 %), von den Selbständigen aus techniknahen und -fernen Gruppen etwas häufiger bekundet. Dieser Wert erscheint um so prägnanter, als mehr als 40 % der abhängig Beschäftigten aller drei Referenzgruppen beabsichtigen, die Stelle bzw. den Arbeitgeber zu wechseln. Dabei ist allerdings zu beachten, daß ein relativ großer Teil der abhängig Beschäftigten (z. B. viele Absolventen auf Promotionsstellen) sich noch in befristeten Vertragsverhältnissen befindet, die zum Teil unabwendbar keine Fortsetzung finden werden. Freiberuflich Tätige erwägen ebenfalls in deutlich geringerem Maße als abhängig Beschäftigte, aber etwas häufiger als Selbständige, einen Wechsel der Arbeitsstelle.¹⁾

Alles in allem zeigen diese mittelfristigen Optionen, daß sich ca. vier Jahre nach dem Examen die Verhältnisse der Selbständigen zumindest subjektiv derart stabilisiert haben,

daß die Motivation derer, die bis dahin ökonomisch überlebt haben, zum Weitermachen sehr hoch ist.

5. Das unternehmerische Zukunftspotential unter Hochschulabsolventen

Die Größenordnung, in der Hochschulabsolventinnen und -absolventen sich in den ersten Jahren nach dem Examen selbständig gemacht haben, ist ohne Zweifel niedrig; dies ist nicht überraschend. Absolventen akademischer Erstausbildungen fehlt in der Regel noch die unternehmerische Erfahrung, die sich, wenn überhaupt, dann meist erst im Laufe mehrerer Jahre des Berufslebens einstellt. Insofern ist die Herkunft aus Elternhäusern, in denen unternehmerisches Denken und Handeln alltäglich ist, bisher die verlässlichste Sozialisationsinstanz für die Herausbildung entsprechender personaler Eigenschaften.

5.1. Operationalisierung der Gruppe der potentiellen Selbständigen

Im folgenden soll die Konzentration auf den erheblich größeren Teil derer gelenkt werden, die sich zwar innerhalb der ersten vier Jahre nach dem Examen noch nicht zur Selbständigkeit entschließen konnten, die aber nach eigenen Angaben eine Existenzgründung mittelfristig (= innerhalb der nächsten fünf Jahre) ernsthaft in Erwägung ziehen. Diese Gruppe wird wiederum differenziert nach der Nähe des absolvierten Studienganges zur Technik betrachtet und mit den entsprechenden Teilgruppen derer verglichen, die nicht vorhaben, sich im Laufe einer mittelfristigen Perspektive selbständig zu machen. Eine Unterscheidung zwischen Selbständigkeit und freiberuflicher Tätigkeit ist hier nicht möglich, aber auch nicht von Bedeutung, wenn es darum geht, Merkmale aufzuspüren, die ein Heraustreten aus unselbständiger Beschäftigung bzw. Nichtbeschäftigung in die Selbständigkeit wahrscheinlich oder unwahrscheinlich machen.

5.2. Größenordnung potentieller Selbständiger

Von allen Absolventinnen und Absolventen des Prüfungsjahres 1989 erwägen zusätzlich zu den wenigen bereits selbständig gewordenen 14 % ernsthaft den Weg in die Selbständigkeit (s. Tab. 24). Sie verteilen sich zu 31 % auf Abgänger aus technikorientierten, 48 % aus techniknahen und 21 % aus technikfernen Studiengängen. Es muß davon ausgegangen werden, daß sich die tatsächlichen Übergänge in Selbständigkeit mehr oder weniger deutlich unterhalb des o. g. Wertes bewegen werden.

Alles in allem dürften also für die Gruppe der "Technikorientierten" - bezogen auf alle Absolventinnen und Absolventen - 2 % bereits realisierte und 4 % beabsichtigte Wege in die Selbständigkeit (= zusammen 6 %) die obere in Frage kommende Grenze darstellen. Dieser Wert könnte dann überschritten werden, wenn die Beschäftigungsverhältnisse von den bereits beruflich etablierten angestellten Hochschulabgängern sich in den kommenden Jahren dramatisch verschlechtern sollten und gleichzeitig so etwas wie ein "Gründerboom" einsetzen würde.

Für die Gruppe der "Techniknahen" ergeben sich 10 %, bestehend aus 3 % verwirklichten und 7 % potentiellen Selbständigen. Für die Absolventinnen und Absolventen aus technikfernen Studiengängen ergibt sich ein Gesamtpotential von 5 % (2 % realisiert und 3 % beabsichtigt).

5.3. Soziodemographische Merkmale

5.3.1. Alter

Potentielle Selbständige sind im Mittel gut ein halbes Jahr älter als jene Absolventinnen und Absolventen, die nicht vorhaben, sich selbständig zu machen (s. Tab. 25). Das höhere Alter der erstgenannten Gruppe geht jedoch nicht auf die "Technikorientierten" zurück, die etwa dem Durchschnittsalter aller nicht selbständigen Absolventinnen und Ab-

solventen entsprechen, sondern auf die "Techniknahen", die um 0,4 Jahre über dem Durchschnitt liegen, und insbesondere die "technikfernen" potentiellen Selbständigen, deren mittleres Alter um eineinhalb Jahre über dem Durchschnittsalter liegt.

5.3.2. Geschlecht

Der Frauenanteil an den potentiellen Selbständigen liegt mit einem Drittel nur geringfügig niedriger als ihr Anteil an der Gesamtheit aller (bislang) nicht selbständigen Hochschulabgänger (36 %, s. Tab. 26a). In der Gruppe der "Technikorientierten" sind Frauen als potentielle Selbständige mit 14 % am geringsten repräsentiert - allerdings nicht geringer als unter denjenigen, die nicht die Selbständigkeit anstreben. In den beiden Gruppen der "Techniknahen" und der "Technikfernen" ist der Anteil der Frauen unter den potentiellen Selbständigen zwar erheblich größer, sie erreichen dort jedoch nicht den ihnen zukommenden Anteil an den jeweiligen nach Techniknähe differenzierten Gruppen.

Betrachtet man die Verteilung der Männer und Frauen nach Techniknähe und Neigung zur Selbständigkeit, so ist der größte Teil der nicht selbständigen Frauen dadurch charakterisiert, technikferne Studiengänge absolviert zu haben und in überschaubarer Perspektive keine Selbständigkeit anzustreben (44 %, Männer 17 %, s. Tab. 26b). Der Gegenpol auf männlicher Seite liegt mit 47 % in der Gruppe der "Technikorientierten" ohne Neigung zur Selbständigkeit (Frauen 13 %). Hinsichtlich potentieller Selbständigkeit bildet sich auf entsprechend niedrigem quantitativen Niveau eine entsprechende geschlechtsspezifische Verwerfung ab: Sechs Prozent der Männer studierten technikorientierte Fächer und wollen sich selbständig machen (dagegen nur 2 % der Frauen) und 5 % der Frauen studierten technikferne Fächer und streben die Selbständigkeit an (Männer 2 %).

5.3.3. Soziale Herkunft (Bildung und Beruf der Eltern)

Das "Bildungskapital" aus dem Elternhaus, das potentielle Selbständige in den Beruf einbringen, unterscheidet sich kaum von dem derjenigen, die keiner solchen Option nachgehen wollen (s. Tab. 27). Lediglich in der Gruppe der "Techniknahen" sind signifikante wenn auch nicht sehr große Differenzen erkennbar, was die Volksschulbildung der Eltern als höchsten Bildungsabschluß betrifft (23 % bei Absicht, 32 % bei keiner Absicht zur Selbständigkeit).

Deutlicher unterscheiden sich die potentiellen Selbständigen von denen ohne Ambitionen zur Selbständigkeit hinsichtlich des beruflichen Status des Vaters (s. Tab. 28). Bei ersteren zeigt sich im Vergleich mit Absolventen ohne diese Perspektive ein deutliches Übergewicht von Vätern im Selbständigenstatus. Am größten ist die Differenz bei den Absolventinnen und Absolventen technikorientierter Studiengänge (26 % vs. 16 %). Damit wird bestätigt, daß der Weg in die Selbständigkeit durch entsprechende Erfahrungen aus dem Elternhaus und selbstverständlich z. T. auch durch die Chance der Übernahme eines elterlichen Betriebes tendenziell geebnet wird. Befindet sich die Mutter im Selbständigenstatus, ergeben sich keine signifikant häufigeren Absichten der befragten Absolventinnen und Absolventen, unternehmerisch tätig zu werden.

Vergleicht man die berufliche Herkunft der bereits selbständig Gewordenen mit den potentiellen Selbständigen, so zeigt sich deutlich, daß ein einschlägiges Elternhaus den Weg in unternehmerische Aktivitäten nicht nur fördert, sondern vermutlich auch beschleunigt. Söhne und Töchter ohne entsprechende Erfahrungen aus elterlichem Unternehmertum brauchen vermutlich auch eine längere Phase der beruflichen Kompetenzentwicklung, ehe ein Übergang in die Selbständigkeit in Frage kommt.

5.4. Bildungsbiographische Merkmale

5.4.1. Art des Hochschulabschlusses und studierte Fachrichtung

Ernsthafte Absichten, sich selbständig zu machen, haben 12 % der Absolventinnen und *Absolventen aus technikorientierten Studiengängen* (s. Tab. 29a); die mit Abstand größte Bereitschaft findet sich erwartungsgemäß bei den Abgängern baubezogener Studiengänge der Fachhochschulen (22 %) und Universitäten (25 %). Die geringste Neigung zur Selbständigkeit zeigen Ingenieure des universitären Maschinenbaustudiums (5 %). Noch relativ hoch ist der Anteil potentieller Selbständiger bei Informatikern mit Fachhochschuldiplom.

Vergleicht man die Verteilung der tatsächlich bereits selbständig gewordenen Absolventinnen und Absolventen mit der Verteilung der potentiellen Selbständigen auf die verschiedenen Studienfachrichtungen, so ist zu erkennen, daß die baubezogenen Studiengänge unter den "Technikorientierten" zwar immer noch stark vertreten sind, aber nun nicht mehr die deutliche Dominanz haben, wie unter den Selbständigen und freiberuflich Tätigen (vgl. Tab. 29b mit Tab. 8). Nach wie vor kaum für eine selbständige Existenz sind offenbar Absolventinnen und Absolventen des universitären Studienbereiches Maschinenbau/Verfahrenstechnik zu interessieren. Architekten/Bauingenieure mit Fachhochschulabschluß nehmen mit 21 % den größten Anteil an; aufgrund des hohen quantitativen Anteils unter den Absolventinnen und Absolventen technikorientierter Studiengänge folgen Fachhochschulingenieure des Studienbereiches Maschinenbau/Verfahrenstechnik trotz ihrer ebenfalls eher geringen Neigung zur Selbständigkeit mit 16 % an zweiter Stelle, Elektrotechniker des gleichen Hochschulabschlusses an vierter Stelle (13 %). Davor liegen noch die Architekten/Bauingenieure der universitären Studiengänge mit einem Anteil von 14 %.

Unter den *techniknahen Studiengängen* erwägen ausgesprochen viele Abgänger des Fachhochschulstudiengangs Gestaltung den Weg der Selbständigkeit (42 %); erst danach folgen Mediziner mit 35 %. Mit Ausnahme der Agrar- und Ernährungswissenschaftler mit FH-Diplom (23 %) liegen die anderen Studiengänge hinsichtlich des Potentials für Selbständigkeit eng beieinander zwischen 13 % und 18 %.

Von den Absolventinnen und Absolventen der *technikfernen Studiengänge* neigen am häufigsten Pädagogen/Psychologen zur Selbständigkeit (23 %). Besonders selten beabsichtigen Lehramtsabsolventen sowie Sprach- und Kulturwissenschaftler, sich eine selbständige Existenz aufzubauen.

5.4.2. Promotionen und weiterführende Studien

Zwischen Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die die Selbständigkeit anstreben und jenen, die diesen Weg nicht gehen wollen, bestehen hinsichtlich weiterer akademischer Qualifizierungen keine gravierenden Unterschiede (s. Tab. 30): 19 % der potentiellen Selbständigen stehen in der Promotion oder haben bereits den Dokortitel erworben, 16 % derer ohne Ambitionen auf eine selbständige berufliche Existenz. Ein weiterführendes Studium nahmen 6 % bzw. 7 % der Absolventinnen und Absolventen auf. Die Unterschiede zwischen den Vergleichsgruppen sind - mit Ausnahme der hohen Anteile promovierter Mediziner unter den techniknahen potentiellen Selbständigen - zu gering, als daß man für jene, die die Selbständigkeit anvisieren, auf besonderes Weiterbildungsverhalten schließen könnte.

5.4.3. Schulbildung und Art der Hochschulreife bei Studienbeginn

Die Schulbildung der potentiellen Selbständigen verteilt sich in der Tendenz ähnlich wie bei denjenigen, die bereits den Schritt in

die Selbständigkeit vollzogen haben. Innerhalb der Gruppe der "Technikorientierten" verfügen diejenigen mit Neigung zur Selbständigkeit leicht überdurchschnittlich häufig über die allgemeine Hochschulreife (s. Tab. 31 und vgl. Kap. 4.3.2). In der Gesamtgruppe der "Technikorientierten" ist entsprechend dem hohen Anteil von Absolventinnen und Absolventen technischer Fachhochschulstudiengänge die Fachhochschulreife überdurchschnittlich stark vertreten.

In der Gruppe der Absolventinnen und Absolventen techniknaher und technikferner Studiengänge gibt es zwischen potentiellen Selbständigen und jenen ohne derartige Optionen keine signifikanten Unterschiede in der Schulbildung und der Art der Hochschulreife.

5.4.4. Berufsausbildung vor dem Studium

Unter den Absolventinnen und Absolventen der technikorientierten Studiengänge hat ein relativ großer Teil bereits vor dem Erwerb der Hochschulreife eine Berufsausbildung abgeschlossen. Darin kommt der hohe Anteil der Abgänger aus technikorientierten Fachhochschul-Studiengängen mit dem klassischen Zugangsprofil zum Ausdruck.

Insgesamt spielt die Erfahrung einer beruflichen Ausbildung vor dem Studium keine Rolle für die Absicht, eine selbständige Existenz zu gründen (s. Tab. 32). Nur unter den potentiellen Selbständigen aus der Gruppe der "Technikfernen" ist der Anteil der beruflich Vorgebildeten etwas höher als unter denjenigen ohne Neigung zur Selbständigkeit (23 % vs. 17 %).

5.4.5. Studiengangwechsel

Einen Wechsel des ursprünglich angestrebten Studienganges vollzogen Absolventinnen und Absolventen technikorientierter Studiengänge relativ selten (insgesamt 10 %, s. Tab. 33). Potentielle Selbständige unterscheiden

sich in dieser Gruppe nicht von jenen ohne Absichten, sich selbständig zu machen. Deutliche Unterschiede zeigen sich bei den "Techniknahen" insofern, als vergleichsweise viele potentielle Selbständige das ursprünglich aufgenommene Studienfach aufgegeben haben (darunter sind viele ehemalige "Parkstudenten" mit schließlich absolviertem Medizinerexamen, die noch ihre Gebietsarztausbildung beenden müssen, ehe sie sich selbständig machen können, sofern die Ärztedichte bzw. die Kassenzulassungspraxis dies noch erlauben). Aber auch unter den "Technikfernen" haben die potentiellen Selbständigen vergleichsweise häufig das Hauptfach gewechselt (23 % vs. 17 %).

5.5. Tätigkeit der potentiell Selbständigen

Die folgende Beschreibung der Tätigkeiten bezieht sich jeweils auf die zum Zeitpunkt der Befragung aktuelle berufliche Konstellation. Hier sind auch jene Absolventinnen und Absolventen mit einbezogen, die zum Zeitpunkt der Befragung keiner Erwerbsarbeit nachgingen.

5.5.1. Beschäftigungsverhältnis

Potentielle Selbständige sind insgesamt etwas weniger häufig in unbefristeten Vollzeitstellen beschäftigt als die Gruppe derer, die keine Ambitionen auf eine selbständige berufliche Existenz haben (s. Tab. 34). Dies gilt für alle nach Nähe zur Technik definierten Gruppen, jedoch in unterschiedlichem Ausmaß. Die geringsten Differenzen gibt es bei den "Technikorientierten" (70 % vs. 76 %). Diese beiden Gruppen der "Technikorientierten" befinden sich jeweils auch am häufigsten in diesen materiell und vom Zeitumfang her "normalen" Beschäftigungsformen. Bei den "Techniknahen" und "Technikfernen" sind die Unterschiede hinsichtlich unbefristeter Vollzeiterwerbstätigkeit erheblich größer; der Anteil unbefristet Vollzeit-

beschäftigter liegt auch insgesamt deutlich darunter – am niedrigsten bei Absolventinnen und Absolventen technikferner Studiengänge mit Ambitionen zur Selbständigkeit (37 %).

Aus diesen Ergebnissen kann nicht unmittelbar auf ungünstige Beschäftigungsverhältnisse der potentiellen Selbständigen geschlossen werden: Zumindest bei den "Techniknahen" und "Technikfernen" sind spezifische Karrieremuster für diese Unterschiede verantwortlich. Mediziner (als techniknah eingestuft) befinden sich vier Jahre nach dem Examen häufig noch in der Gebietsarztausbildung, die in der Regel auf Zeitverträgen basiert; Juristen (technikfern eingeordnet) befinden sich wegen teilweise langer Wartezeiten auch vier Jahre nach dem ersten Staatsexamen noch zum Teil im Referendariat. Bei den "Technikfernen" spielen aber auch die Teilzeitbeschäftigung und die "Nichterwerbstätigkeit" eine wesentliche Rolle für den geringen Anteil unbefristet vollzeitbeschäftigter potentieller Selbständiger.

5.5.2. Berufliche Stellung

Potentielle Selbständige bekleiden häufiger Angestelltenpositionen, in denen sie bereits leitende Funktionen zu erfüllen haben (35 %), als ihre Kolleginnen und Kollegen, die nicht vorhaben, sich selbständig zu machen (26 %, s. Tab. 35). Unter leitenden Funktionen ist hier das gesamte Spektrum an Positionen zu verstehen, in denen fachliche Verantwortung oder Verantwortung über Personal und Sachmittel eines Betriebes ausgeübt wird - also von der Position des leitenden Angestellten bis hin zum Projekt- oder Gruppenleiter. Potentielle Selbständige aus technikorientierten Studiengängen befinden sich zu deutlich größeren Anteilen in solchen beruflichen Positionen, als jene "Technikorientierten", die keine Ambitionen auf eine selbständige berufliche Existenz haben. Die Übernahme betrieblicher Verantwortung

steht also offensichtlich in einem gewissen - vermutlich wechselseitigen - Zusammenhang zur Bereitschaft und zum Interesse, das Risiko einer selbständigen beruflichen Existenz auf sich zu nehmen. Auch unter den potentiellen Selbständigen mit technikfernen Studienabschlüssen liegt der Anteil der Angestellten mit leitenden Aufgaben vergleichsweise hoch, der Anteil der Beamten jedoch deutlich niedriger als bei den "Technikfernen" ohne Interesse an der beruflichen Selbständigkeit. In beiden Gruppen der "Technikfernen" ist der Anteil derer, die zum Zeitpunkt der Befragung keine berufliche Tätigkeit ausübten, besonders groß.

5.5.3. Wirtschaftsbereich

Wie in der Gruppe derer, die sich bereits selbständig gemacht haben spielt auch unter den potentiellen Selbständigen aus technikorientierten Studiengängen die Bauwirtschaft eine herausragende Rolle (s. Tab. 36). 23 % dieser Gruppe waren zum Zeitpunkt der zweiten Befragung - ca. vier Jahre nach dem Examen - in der Bauwirtschaft tätig. Das ist der weitaus größte Einzelbereich innerhalb des produzierenden Gewerbes. Danach folgen die Elektrotechnik (11 %) und der Maschinen- und Fahrzeugbau (9 %). In der Gegengruppe der "Technikorientierten" ohne Ambitionen sich beruflich selbständig zu machen, nimmt die Bauwirtschaft mit 8 % als Beschäftigungssektor im produzierenden Gewerbe nur den dritten Rang ein, nach der Elektrotechnik (17 %) und dem Maschinen- und Fahrzeugbau (14 %).

Die Verteilung der potentiellen Selbständigen und der Absolventinnen und Absolventen ohne Absicht, sich selbständig zu machen auf die grob aggregierten Wirtschaftsbereiche unterscheidet sich bei "Technikorientierten" und "Technikfernen" nur geringfügig. Deutliche Unterschiede lassen sich hingegen bei den "Techniknahen" erkennen. Potentielle Selbständige dieser Gruppe sind seltener im produzierenden Ge-

werbe und häufiger im Dienstleistungsbereich angesiedelt.

5.5.4. Berufliche Funktion

Technikorientierte berufliche Aufgaben und Funktionen nehmen potentielle Selbständige aus entsprechenden technikorientierten Studiengängen etwas seltener ein als jene, für die Selbständigkeit nicht in Frage kommt. Sie sind entsprechend etwas häufiger in *techniknahen* Funktionen, die zum Teil bereits stärker auf Managementfunktionen hindeuten (s. Tab. 37). Diese Bereiche, für Technikorientierte z. B. die Funktionsbereiche Organisation, Logistik, Konzeption, Planung usw. stellen offenbar eine günstige Grundlage für eine spätere Selbständigkeit dar.

Zahlenmäßig gering, aber dennoch bemerkenswert, sind die vier Prozent potentieller Selbständiger aus technikfernen Studiengängen, deren berufliche Funktion technischer Art ist.

5.5.5. Einkommen

"Technikorientierte" erzielen unabhängig von der Haltung zur Selbständigkeit erheblich höhere Einkommen als die Absolventinnen und Absolventen der "technikfernen" Referenzgruppe (s. Tab. 38). Gravierende Einkommensunterschiede in Abhängigkeit von der Absicht, sich selbständig zu machen, gibt es nur bei den "Technikfernen", wobei potentielle Selbständige besonders in den unteren Einkommensgruppen stärker vertreten sind. Insgesamt gibt es ansonsten keinen Hinweis darauf, daß die Einkommenssituation einen wesentlichen Einfluß auf die Entscheidung zur Selbständigkeit haben würde.

5.6. Subjektive Bewertung der Berufssituation

5.6.1. Berufszufriedenheit

Zwischen den Abgängern aus technikorientierten Studiengängen mit und ohne Absicht, sich selbständig zu machen, gibt es hinsichtlich der Berufszufriedenheit nur zwei signifikant unterschiedliche Erfahrungen (s. Tab. 39b): Jene, die in die Selbständigkeit streben, sind im Durchschnitt zufriedener mit den Möglichkeiten der Fort- und Weiterbildung (42 % zufrieden vs. 31 %) und weniger zufrieden mit dem Raum, den ihnen der Beruf für das Privatleben beläßt (45 % vs. 53 %). Ohne einen unmittelbaren Zusammenhang zur den bereits selbständig gewordenen Absolventinnen und Absolventen herstellen zu wollen, sei daran erinnert, daß die Selbständigen in ihren Möglichkeiten der Fort- und Weiterbildung offenbar im wesentlichen aus Zeitgründen stark beschränkt sind. Insofern dürfte die Fort- und Weiterbildung gerade im Vorfeld der Vorbereitung auf Selbständigkeit eine relativ bedeutende Rolle spielen.

Die potentiellen Selbständigen unter den "Technikfernern" sind nur hinsichtlich der Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten zufriedener als ihre ehemaligen Kommilitonen ohne Absicht, sich selbständig zu machen. Ansonsten sind sie in vieler Hinsicht unzufriedener, vor allem in Bezug auf Einkommen, beruflichen Status und Adäquanz der Arbeitsaufgaben. Damit dürfte auch ein wesentliches Motiv dieser Gruppe für den Weg in die Selbständigkeit gegeben sein, nämlich eine relativ verbreitete umfassende Unzufriedenheit mit dem bisherigen beruflichen Fortkommen.

Die größere Unzufriedenheit im Vergleich zu denen, die keine Absichten hegen, sich selbständig zu machen, ist bei potentiellen Selbständigen aus der Gruppe der "Techniknahen" nicht so umfassend, wie bei den "Technikfernern"; sie beschränkt sich im wesentlichen auf den Raum für das Privatleben und die Arbeitsbedingungen. Auf dieses Er-

gebnis dürften die in Krankenhäusern beschäftigten Mediziner einen erheblichen Einfluß haben.

Ein Vergleich der aktuellen Zufriedenheitswerte zum Zeitpunkt der zweiten Befragung mit der beruflichen Zufriedenheit zu Beginn des Erwerbslebens zeigt allgemein eine deutlich ansteigende "Kurve" in der Zufriedenheit mit den verschiedenen Berufsaspekten (s. Tab. 39a). Es gibt nur einen, allerdings für die Entscheidung zur Selbständigkeit möglicherweise mit ausschlaggebenden Aspekt, in dem die Zufriedenheit der potentiellen Selbständigen aller drei Teilgruppen im Zeitverlauf abgenommen hat: die Arbeitsbedingungen. Nur bei den "techniknahen" potentiellen Selbständigen ist auch die Zufriedenheit mit den Aufstiegsmöglichkeiten rückläufig.

5.6.2. Nutzen des Studiums für die aktuelle Tätigkeit

Wie bei den bereits selbständig gewordenen Absolventinnen und Absolventen (vgl. Tab. 40 mit Tab. 20) sehen jene mit Drang zur Selbständigkeit aus techniknahen Studiengängen relativ häufig einen "überwiegenden" Nutzen des Studiums für die aktuelle Berufstätigkeit (33 %); von den "Technikorientierten" mit unternehmerischen Ambitionen kann nur gut ein Fünftel, das im Studium Gelernte "überwiegend" beruflich verwenden. In der Gesamtgruppe der "Technikorientierten" ist der Anteil derer besonders hoch (24 % und 27 %), die ihre im Studium erworbenen Fähigkeiten kaum nutzen können; dies obwohl dieser Absolventenjahrgang noch nicht unmittelbar von der krisenhaften Wirtschaftsentwicklung betroffen war, die erst die späteren Jahrgänge in erhebliche Beschäftigungsprobleme stürzte.

6. Einige kurze Schlußfolgerungen aus der Sicht der Absolventenforschung

Aus der Sicht der Absolventenforschung sollen am Schluß einige kurzgefaßte Folgerungen gezogen werden, die sich aus der Analyse ergeben. Diese Folgerungen beschränken sich nicht allein auf die Förderung der Selbständigkeit, sondern umfassen auch grundlegende Aspekte des Wandels des Beschäftigungssystems für Hochschulabsolventen.

• Ungünstige Bedingungen für die Förderung von unternehmerischer Initiative

Die gegenwärtige Hochschulausbildung leistet nur einen geringen Beitrag zur Entwicklung eines Potentials von Akademikern, das die Risiken einer Unternehmensgründung auf sich nehmen und über die dazu erforderlichen Fähigkeiten verfügen würde. Eine bescheidene Rolle nimmt die Hochschule nicht allein hinsichtlich der gezielten Qualifizierung einer jungen Unternehmergegeneration wahr, sie bietet auch zu wenig, um die dazu erforderlichen Haltungen und Schlüsselqualifikationen zu vermitteln. Von einer Institution, in der unternehmerisches Denken gerade erst zu keimen beginnt, die selbst nicht gezwungen ist, Wettbewerb vorzuleben, kann man solche Leistungen wohl auch kaum erwarten.

Entsprechend klein ist die Zahl derer, die nach dem Studium die Alternative einer Existenzgründung oder der Übernahme eines Unternehmens im Visier haben. Es gibt eine Reihe von Anzeichen dafür, daß die Motivation und die Qualifikation für unternehmerische Aktivitäten eher aus dem heimischen sozialen Umfeld als aus dem Studenumfeld gespeist werden.

Trotz der teilweise kaum gegebenen Rentabilität sind die selbständig gewordenen Absolventinnen und Absolventen mit einer Reihe von beruflichen Merkmalen zufriedener als abhängig Beschäftigte. Wesentlich verbessert werden müssen allerdings die Möglichkeiten von Selbständigen, sich gezielt beruflich weiterzubilden. Weiterbildung muß

nutzerfreundlich - d. h. vor allem die hohen Zeitbelastungen junger Selbständiger berücksichtigen - und daher flexibel gestaltet sein.

• Qualifizierung zur Selbständigkeit und zu unternehmerischem Handeln nicht nur als Maßnahme zur Förderung von Unternehmensgründungen

Eine wesentliche Aufgabe der Qualifikation für das 21. Jahrhundert besteht in der Herausbildung unternehmerischer Kompetenzen nicht nur für die klassische Zielgruppe derer, die ein gewerbliches Unternehmen gründen wollen. Auch für freie bzw. freiberufliche Existenzformen, die in Zukunft aller Wahrscheinlichkeit nach einen größeren Umfang in der Akademikerbeschäftigung und speziell im technisch-naturwissenschaftlichen Feld einnehmen werden, und nicht weniger für künftige Angestellte in modern und effizient geführten Betrieben und Behörden ist unternehmerisches Denken eine zentrale Schlüsselkompetenz, ohne die Innovation und wirtschaftlicher Erfolg immer schwieriger zu realisieren sein werden.

• Die Förderung von Selbständigkeit als Sozialisationsaufgabe

Die Förderung von Selbständigkeit und unternehmerischem Denken ist eine Sozialisationsaufgabe, die nicht erst nach dem Ende der akademischen Erstausbildung angesiedelt werden darf. Sie muß zum integralen Bestandteil des Hochschulstudiums und hinsichtlich der Herausbildung personaler Qualifikationen wie Verantwortungsbewußtsein, Verbindlichkeit, intellektuelle Disziplin, Sparsamkeit auch bereits in der Schule stärkeres Gewicht erhalten. Für die weitgehend fachdisziplinär strukturierten Studiengänge würde eine größere Gewichtung solcher Sozialisationsleistungen auch eine Öffnung für interdisziplinäres und multiperspektivisches Denken bedeuten.

- **Ausbildungsziel Unternehmensgründung an Fachbereichen**

Faktisch müßte jeder Fachbereich und jede Fakultät - geistes- und sozialwissenschaftliche eingeschlossen - kontinuierlich und systematisch nach Möglichkeiten und Bedingungen für die Nutzanwendung von Ergebnissen des Studiums und der Forschung suchen und diese Suche zum Bestandteil des Curriculums machen. Der im Rahmen der HIS-Absolventenuntersuchungen weithin festgestellte breite Graben zwischen hohen Standards im disziplinärem Fachwissen und erheblichen Mängeln in integrativen und praxisbezogenen Kompetenzen der Absolventinnen und Absolventen könnte auf diese Weise ansatzweise überbrückt werden. Disziplinäre Lehrangebote, z. B. in BWL, sind (für nicht wirtschaftswissenschaftliche Fachrichtungen) so zu konzipieren, daß eine Verbindung zu den entsprechenden fachwissenschaftlichen Inhalten hergestellt wird. Das ökonomische Denken muß sich jedoch im wesentlichen aus den Fachdisziplinen heraus entwickeln, um die schlechte Praxis der scharfen curricularen Absonderung sog. außerfachlicher Inhalte und des somit unverbundenen Nebeneinanders von "außerfachlichem" (ökonomischen) Wissen und Fachqualifikation zu vermeiden.

- **Duale Formen der Ausbildung im Hochschulbereich als Übungsfeld für unternehmerisches Handeln**

Die unmittelbare Erfahrung betrieblicher Strukturen und Entscheidungsprozesse wird sich im technisch-naturwissenschaftlichen Feld immer weniger als eine bereits in das Studium eingebrachte Vorqualifikation ergeben. Die Zahl der Ausbildungsplätze im technisch-gewerblichen Bereich hat sich seit Mitte der 80er Jahre verringert, was sich vor allem auf die Zusammensetzung der Studierenden technischer Studiengänge an Fachhochschulen auswirkt.

Eine wesentliche Voraussetzung ist deshalb die erheblich stärkere Heranziehung von mo-

dern organisierten Unternehmen und Behörden zur Förderung von unternehmerischen Kompetenzen in der Hochschulausbildung. Eine Erweiterung dualer Formen der Hochschulausbildung und eine verbindliche und überprüfbare Auflistung von Mindeststandards bei der Betreuung und wissenschaftlichen Reflexion von praktischen Studienanteilen könnte weitere Impulse geben, Hochschulabsolventen zur Unternehmensgründung zu motivieren.

Alle Maßnahmen bleiben jedoch vergeblich, wenn eine Unternehmensgründung für junge hochqualifizierte Fachkräfte ein hohes, unkalkulierbares Lebensrisiko bleibt.

Literatur

Arbeitsgemeinschaft Deutscher Technologie- und Gründerzentren: Ausgründung von Technologieunternehmen aus Hochschuleinrichtungen und naturwissenschaftlich-technischen Einrichtungen, Arbeitsbericht zum Projekt Athene, Juli 1996

Dichtl, E./O. Issing (Hrsg.): Vahlens Großes Wirtschaftslexikon, München 1987.

Minks, K.-H.: Absolventenreport Ingenieure. Ergebnisse einer Untersuchung zum Berufsübergang von Absolventen ingenieurwissenschaftlicher Diplom-Studiengänge, BMBF, Bonn 1996.

Ropohl, G.: Eine Systemtheorie der Technik, München, Wien 1979.

Tab. 1 Berufliche Stellung nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Zeilen- und Spaltenprozent)

<u>Art des Studiengangs</u>		berufliche Stellung					insgesamt
		Selbständige	freiberufl. Tätige	abhängig Beschäftigte	ohne nähere Angaben	ohne Erwerbstätigkeit	
technikorientiert	Zeile	2	2	87	2	7	100
	Spalte	32	18	42	27	26	39
techniknah	Zeile	3	6	79	2	10	100
	Spalte	48	41	31	26	29	31
technikfern	Zeile	2	7	72	3	16	100
	Spalte	20	41	27	47	45	30
insgesamt	Zeile	2	5	80	2	11	100

HIS Absolventen 89.2

Tab. 2 Berufsstatus ca. ein Jahr nach dem Examen nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus ca. vier Jahre nach dem Examen (in Zeilenprozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>		Berufsstatus 1 Jahr nach Studienende			
		Selbständige	freiberufl. Tätige	abhängig Erwerbstätige	nicht Erwerbstätige
technikorientiert					
Selbständige		19	15	60	6
freiberufl. Tätige		8	45	35	12
Selbständige + freiber. Tätige		12	33	45	10
abhängig Erwerbstätige		1	1	87	11
Erwerbstätige ohne Angabe		2	2	74	22
nicht Erwerbstätige		1	3	67	28
Technikorientierte insgesamt		1	3	84	12
techniknah					
Selbständige		27	16	51	5
freiberufl. Tätige		4	40	46	11
Selbständige + freiber. Tätige		11	33	48	9
abhängig Erwerbstätige		1	2	85	13
Erwerbstätige ohne Angabe		-	2	71	27
nicht Erwerbstätige		1	3	62	35
Techniknahe insgesamt		2	5	79	15
technikfern					
Selbständige		16	29	32	23
freiberufl. Tätige		4	17	62	17
Selbständige + freiber. Tätige		6	19	58	18
abhängig Erwerbstätige		1	4	76	19
Erwerbstätige ohne Angabe		4	7	59	30
nicht Erwerbstätige		0	4	63	33
Technikferne insgesamt		1	6	72	21
insgesamt		1	4	79	16

HIS Absolventen 89.2

Tab. 3 Gesamtvorkommen selbständiger und freiberuflicher Tätigkeit innerhalb der ersten vier Jahre nach dem Examen nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus ca. vier Jahre nach dem Examen (in Prozent)

Art des Studiengangs	Berufsstatus	
	Selbständige	freiberuflich Tätige
technikorientiert	5	7
techniknah	10	12
technikfern	7	22
insgesamt	7	13

HIS Absolventen 89.2

Tab. 4 Altersdifferenz nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	Differenz zum Durchschnittsalter (in zehntel Jahren)
<u>technikorientiert</u>	
Selbständige	-0,1
freiberufl. Tätige	0,5
Selbständige + freiber. Tätige	0,2
abhängig Erwerbstätige	-0,3
Erwerbstätige ohne Angabe	-0,5
nicht Erwerbstätige	-0,2
Technikorientierte insgesamt	-0,3
<u>techniknah</u>	
Selbständige	-0,1
freiberufl. Tätige	0,7
Selbständige + freiber. Tätige	0,4
abhängig Erwerbstätige	-0,1
Erwerbstätige ohne Angabe	0,0
nicht Erwerbstätige	0,1
Techniknahe insgesamt	0,0
<u>technikfern</u>	
Selbständige	2,2
freiberufl. Tätige	0,9
Selbständige + freiber. Tätige	1,1
abhängig Erwerbstätige	0,1
Erwerbstätige ohne Angabe	0,3
nicht Erwerbstätige	0,6
Technikferne insgesamt	0,3
Durchschnittsalter ^{*)}	32,0

*) zum Stichdatum Juli 1993

HIS Absolventen 89.2

Tab. 5 Geschlecht nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

Art des Studiengangs/ Berufsstatus	männlich	weiblich
<u>technikorientiert</u>		
Selbständige	92	8
freiberufl. Tätige	64	36
Selbständige + freiber. Tätige	75	25
abhängig Erwerbstätige	87	13
Erwerbstätige ohne Angabe	85	15
nicht Erwerbstätige	66	34
Technikorientierte insgesamt	85	15
<u>techniknah</u>		
Selbständige	79	21
freiberufl. Tätige	65	35
Selbständige + freiber. Tätige	69	31
abhängig Erwerbstätige	62	38
Erwerbstätige ohne Angabe	49	51
nicht Erwerbstätige	24	76
Techniknahe insgesamt	59	41
<u>technikfern</u>		
Selbständige	62	32
freiberufl. Tätige	60	40
Selbständige + freiber. Tätige	61	39
abhängig Erwerbstätige	45	55
Erwerbstätige ohne Angabe	48	52
nicht Erwerbstätige	25	75
Technikferne insgesamt	43	57
insgesamt	64	36

HIS Absolventen 89.2

Tab. 6 Schulbildung der Eltern nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	höchster Schulabschluß des Vaters bzw. der Mutter					
	Abitur/ Hochschul- reife	Fachhoch- schulreife	Realschul- abschluß	Volksschul- abschluß	kein Abschluß	Abschluß unbekannt
<u>technikorientiert</u>						
Selbständige	23	21	25	31	0	0
freiberufl. Tätige	29	19	21	29	1	0
Selbständige + freiber. Tätige	27	20	23	30	1	0
abhängig Erwerbstätige	19	12	24	43	0	1
Erwerbstätige ohne Angabe	14	20	24	37	2	4
nicht Erwerbstätige	27	17	23	31	0	1
Technikorientierte insgesamt	20	13	24	42	0	1
<u>techniknah</u>						
Selbständige	37	12	25	23	0	3
freiberufl. Tätige	38	10	20	31	0	1
Selbständige + freiber. Tätige	38	11	21	29	0	1
abhängig Erwerbstätige	32	11	26	31	0	1
Erwerbstätige ohne Angabe	40	2	24	31	0	2
nicht Erwerbstätige	40	12	21	25	1	0
Techniknahe insgesamt	33	11	25	30	0	1
<u>technikfern</u>						
Selbständige	39	6	23	32	0	0
freiberufl. Tätige	37	12	32	18	0	1
Selbständige + freiber. Tätige	37	11	30	21	0	1
abhängig Erwerbstätige	28	10	29	31	1	1
Erwerbstätige ohne Angabe	25	14	17	41	0	2
nicht Erwerbstätige	33	10	25	31	1	2
Technikferne insgesamt	29	11	28	31	1	1
insgesamt	26	12	25	35	0	1

HIS Absolventen 89.2

Tab. 7 Berufliche Stellung der Eltern nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

Art des Studiengangs/ Berufsstatus	Selbständig, Freiberufler	Angestellte/Beamte	Arbeiter
<u>technikorientiert</u>			
Selbständige	57	32	11
freiberufl. Tätige	41	47	12
Selbständige + freiber. Tätige	48	41	11
abhängig Erwerbstätige	20	60	20
Erwerbstätige ohne Angabe	26	64	10
nicht Erwerbstätige	17	66	17
Technikorientierte insgesamt	21	60	19
<u>techniknah</u>			
Selbständige	45	50	5
freiberufl. Tätige	38	53	9
Selbständige + freiber. Tätige	40	52	8
abhängig Erwerbstätige	28	61	11
Erwerbstätige ohne Angabe	30	62	8
nicht Erwerbstätige	29	61	10
Techniknahe insgesamt	29	60	11
<u>technikfern</u>			
Selbständige	37	57	7
freiberufl. Tätige	37	57	12
Selbständige + freiber. Tätige	37	52	11
abhängig Erwerbstätige	19	67	15
Erwerbstätige ohne Angabe	16	70	13
nicht Erwerbstätige	21	66	13
Technikferne insgesamt	21	65	14
insgesamt	24	61	15

HIS Absolventen 89.2

Tab. 8 Studiengattung des ersten (berufsqualifizierenden) Hochschulexamens nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Zeilenprozent)

<u>technikorientierte Studiengänge</u>	Architektur. Bauwesen FH	Elektro- technik FH	Maschinen- bau, Verf.- technik FH	Informatik FH	Architek- tur, Bau- wesen Uni	Elektro- technik Uni	Maschinen- bau, Verf.- technik Uni	Physik, Geowiss. Uni	Biologie, Chemie Uni	Mathematik, Informatik Uni	Lehramt Berufs- schule (Technik)
Selbständige	35	6	19	2	8	6	2	4	6	10	0
freiberufl. Tätige	56	4	0	1	13	4	1	12	8	0	0
Selbständige + freiber. Tätige	48	5	7	2	11	5	2	9	7	4	0
abhängig Erwerbstätige	11	15	23	5	6	10	8	8	5	7	2
Erwerbstätige ohne Angabe	9	13	17	4	4	11	11	9	4	15	2
nicht Erwerbstätige	5	9	17	3	3	3	5	15	34	3	3
Technikorientierte insgesamt	12	14	21	4	6	10	8	9	7	6	2
<u>techniknahe Studiengänge</u>	Agrar-, Ernährungs- wiss. FH	Gestaltung FH	BWL FH	Agrar-, Ernährungs- wiss. Uni	Pharmazie, Lebensmit- chemie Uni	Kunst, Ge- staltung Uni	Medizin Uni	Wirt- schaftswiss. Uni	sonstige Uni		
Selbständige	12	8	21	4	12	10	14	18	1		
freiberufl. Tätige	4	7	6	4	9	12	53	6	0		
Selbständige + freiber. Tätige	7	7	10	4	10	11	41	10	0		
abhängig Erwerbstätige	7	2	18	8	5	2	32	25	1		
Erwerbstätige ohne Angabe	7	2	7	7	11	9	44	13	0		
nicht Erwerbstätige	12	5	5	12	6	8	41	11	0		
Techniknahe insgesamt	8	3	16	8	6	4	34	22	1		
<u>technikferne Studiengänge</u>	Sozial- wesen FH	Sprach- Kultur- wiss. FH	Pädagogik, Psychologie Uni	Sprach.-Kul- turwiss. Uni	Rechtswis- senschaft Uni	Politik-, Sozialwiss. Uni	Lehramt Pri- marst., Son- derschule	Lehramt Sek. I	Lehramt Sek. II		
Selbständige	3	0	35	23	19	6	3	3	6		
freiberufl. Tätige	3	0	16	18	54	2	1	1	5		
Selbständige + freiber. Tätige	3	0	19	19	48	3	1	2	6		
abhängig Erwerbstätige	17	2	11	18	24	8	8	2	10		
Erwerbstätige ohne Angabe	14	2	10	21	30	5	4	2	12		
nicht Erwerbstätige	25	2	11	19	13	7	6	3	14		
Technikferne insgesamt	17	2	11	18	25	7	7	2	10		

Tab. 9 Begonnene und absolvierte Promotionen und weiterführende Studien nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

Art des Studiengangs/ Berufsstatus	Promotion	weiterführ. Studium	keines
<u>technikorientiert</u>			
Selbständige	8	15	77
freiberufl. Tätige	4	14	82
Selbständige + freiber. Tätige	6	14	80
abhängig Erwerbstätige	13	5	82
Erwerbstätige ohne Angabe	29	13	58
nicht Erwerbstätige	38	21	41
Technikorientierte insgesamt	15	7	78
<u>techniknah</u>			
Selbständige	14	8	78
freiberufl. Tätige	25	8	67
Selbständige + freiber. Tätige	22	8	70
abhängig Erwerbstätige	20	3	77
Erwerbstätige ohne Angabe	31	4	64
nicht Erwerbstätige	27	10	62
Techniknahe insgesamt	21	4	75
<u>technikfern</u>			
Selbständige	7	7	86
freiberufl. Tätige	17	7	76
Selbständige + freiber. Tätige	15	7	78
abhängig Erwerbstätige	12	7	81
Erwerbstätige ohne Angabe	14	12	74
nicht Erwerbstätige	13	13	74
Technikferne insgesamt	12	8	80
insgesamt	16	6	78

HIS Absolventen 89.2

Tab. 10 Schulbildung nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	Schulart und Art der Hochschulreife					
	Gymnasium Allg. Hoch- schulreife	sonstige Allg. Hoch- schulreife	Gymnasium Fachhoch- schulreife	FOS Fachhoch- schulreife	sonstige Fachhoch- schulreife	sonstige
<u>technikorientiert</u>						
Selbständige	73	2	2	23	0	0
freiberufl. Tätige	77	3	0	20	0	0
Selbständige + freiber. Tätige	76	2	1	21	0	0
abhängig Erwerbstätige	67	2	0	29	1	1
Erwerbstätige ohne Angabe	72	2	2	24	0	0
nicht Erwerbstätige	79	3	0	17	1	0
Technikorientierte insgesamt	68	3	0	28	1	0
<u>techniknah</u>						
Selbständige	77	3	0	18	1	1
freiberufl. Tätige	84	6	0	9	1	0
Selbständige + freiber. Tätige	82	5	0	12	1	0
abhängig Erwerbstätige	87	3	0	10	0	0
Erwerbstätige ohne Angabe	91	2	0	7	0	0
nicht Erwerbstätige	90	3	0	6	0	1
Techniknahe insgesamt	87	3	1	9	0	0
<u>technikfern</u>						
Selbständige	91	6	0	0	0	3
freiberufl. Tätige	95	3	1	1	0	0
Selbständige + freiber. Tätige	94	4	0	1	0	1
abhängig Erwerbstätige	89	4	1	6	0	0
Erwerbstätige ohne Angabe	86	4	0	9	0	1
nicht Erwerbstätige	85	6	1	7	1	0
Technikferne insgesamt	89	5	0	6	0	0
insgesamt	80	3	0	15	1	0

HIS Absolventen 89.2

Tab. 11 Berufsausbildung vor dem Studium nach Technikorientierung des absolvierenden Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	Berufsausbildung		
	vor/mit Abitur	nach Abitur	zusammen
<u>technikorientiert</u>			
Selbständige	19	6	25
freiberufl. Tätige	23	7	30
Selbständige + freiber. Tätige	21	7	28
abhängig Erwerbstätige	29	5	34
Erwerbstätige ohne Angabe	20	4	24
nicht Erwerbstätige	17	3	20
Technikorientierte insgesamt	28	5	33
<u>techniknah</u>			
Selbständige	14	10	24
freiberufl. Tätige	16	12	28
Selbständige + freiber. Tätige	15	11	26
abhängig Erwerbstätige	12	13	25
Erwerbstätige ohne Angabe	9	7	16
nicht Erwerbstätige	10	18	28
Techniknahe insgesamt	12	13	25
<u>technikfern</u>			
Selbständige	10	3	13
freiberufl. Tätige	8	9	17
Selbständige + freiber. Tätige	9	8	17
abhängig Erwerbstätige	10	5	15
Erwerbstätige ohne Angabe	7	4	11
nicht Erwerbstätige	15	5	20
Technikferne insgesamt	11	5	16
insgesamt	18	8	26

HIS Absolventen 89.2

Tab. 12 Jahr der Erstimmatrikulation nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	Erstimmatrikulation				
	vor 1982	1982	1983	1984	nach 1984
<u>technikorientiert</u>					
Selbständige	19	6	33	15	27
freiberufl. Tätige	25	23	21	19	12
Selbständige + freiber. Tätige	23	16	26	17	18
abhängig Erwerbstätige	15	17	22	23	23
Erwerbstätige ohne Angabe	20	11	24	20	26
nicht Erwerbstätige	26	22	27	13	13
Technikorientierte insgesamt	16	18	23	22	22
<u>techniknah</u>					
Selbständige	26	14	25	25	10
freiberufl. Tätige	19	24	35	13	9
Selbständige + freiber. Tätige	22	21	32	17	9
abhängig Erwerbstätige	15	28	27	17	13
Erwerbstätige ohne Angabe	22	33	22	18	4
nicht Erwerbstätige	22	31	22	17	9
Techniknahe insgesamt	17	27	27	17	12
<u>technikfern</u>					
Selbständige	39	23	26	10	3
freiberufl. Tätige	27	28	33	11	1
Selbständige + freiber. Tätige	29	27	32	11	2
abhängig Erwerbstätige	22	21	27	16	13
Erwerbstätige ohne Angabe	23	32	22	7	15
nicht Erwerbstätige	23	22	23	14	18
Technikferne insgesamt	23	22	27	15	13
insgesamt	18	22	25	18	16

HIS Absolventen 89.2

Tab. 13 Studiengangwechsel nach Technikorientierung des absolvierten Studienganges und Berufsstatus (in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	Studiengangwechsel				
	Wechsel von Hauptfach und Abschluß	nur Wechsel des Haupt- faches	nur Wechsel des Hauptfach- abschlusses	nur Wechsel des Neben- faches	kein Wechsel des Studien- ganges
<u>technikorientiert</u>					
Selbständige	2	0	4	2	92
freiberufl. Tätige	8	1	4	0	87
Selbständige + freiber. Tätige	6	1	4	1	89
abhängig Erwerbstätige	4	4	2	0	90
Erwerbstätige ohne Angabe	2	2	2	0	93
nicht Erwerbstätige	3	7	2	0	88
Technikorientierte insgesamt	4	4	3	0	89
<u>techniknah</u>					
Selbständige	14	5	0	1	79
freiberufl. Tätige	19	5	1	0	76
Selbständige + freiber. Tätige	17	5	0	0	77
abhängig Erwerbstätige	13	5	2	0	80
Erwerbstätige ohne Angabe	20	4	0	0	76
nicht Erwerbstätige	17	5	1	0	77
Techniknahe insgesamt	14	5	1	0	80
<u>technikfern</u>					
Selbständige	16	3	0	0	81
freiberufl. Tätige	8	4	2	2	83
Selbständige + freiber. Tätige	10	4	2	2	83
abhängig Erwerbstätige	13	3	2	1	81
Erwerbstätige ohne Angabe	14	2	2	0	81
nicht Erwerbstätige	14	7	4	2	73
Technikferne insgesamt	13	4	2	1	80
insgesamt	10	4	2	1	83

HIS Absolventen 89.2

Tab. 14 Besuch von Lehrveranstaltungen zur Verbesserung der Berufschancen nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	Besuch von Lehrveranstaltungen zur Verbesserung der Berufschancen
<u>technikorientiert</u>	
Selbständige	33
freiberufl. Tätige	36
Selbständige + freiber. Tätige	35
abhängig Erwerbstätige	33
Erwerbstätige ohne Angabe	15
nicht Erwerbstätige	30
Technikorientierte insgesamt	32
<u>techniknah</u>	
Selbständige	26
freiberufl. Tätige	23
Selbständige + freiber. Tätige	24
abhängig Erwerbstätige	37
Erwerbstätige ohne Angabe	36
nicht Erwerbstätige	27
Techniknahe insgesamt	35
<u>technikfern</u>	
Selbständige	32
freiberufl. Tätige	35
Selbständige + freiber. Tätige	35
abhängig Erwerbstätige	31
Erwerbstätige ohne Angabe	20
nicht Erwerbstätige	28
Technikferne insgesamt	31
insgesamt	33

HIS Absolventen 89.2

Tab. 15 Wirtschaftsbereiche nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

Art des Studiengangs/ Berufsstatus	produzie- rendes Gewerbe	darunter Bauwirt- schaft	Handel	Dienstlei- stungen	ohne Angabe	Hoch- schule	Gebiets- körper- schaften
<u>technikorientiert</u>							
Selbständige	80	40	4	14	2	-	-
freiberufl. Tätige	65	56	-	31	4	-	-
Selbständige + freiber. Tätige	72	50	2	25	3	-	-
abhängig Erwerbstätige	64	10	1	17	2	9	7
Erwerbstätige ohne Angabe	22	2	2	12	38	17	9
Technikorientierte insgesamt	65	12	1	17	2	9	6
<u>techniknah</u>							
Selbständige	21	3	21	53	2	-	-
freiberufl. Tätige	5	1	5	87	2	1	-
Selbständige + freiber. Tätige	8	1	10	79	2	-	-
abhängig Erwerbstätige	28	2	5	55	-	6	4
Erwerbstätige ohne Angabe	8	-	9	61	18	4	-
Techniknahe insgesamt	27	4	6	56	2	6	3
<u>technikfern</u>							
Selbständige	6	-	10	83	1	-	-
freiberufl. Tätige	1	-	-	95	1	2	1
Selbständige + freiber. Tätige	2	-	2	92	1	2	1
abhängig Erwerbstätige	2	-	1	63	1	6	23
Erwerbstätige ohne Angabe	-	-	-	59	22	-	19
Technikferne insgesamt	2	-	1	69	2	5	20
insgesamt	28	5	2	54	1	6	9

HIS Absolventen 89.2

Tab. 16 Art der beruflichen Funktion nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	Art der beruflichen Funktion				
	technik-orientiert	techniknah	technikfern	unbestimmt	ohne nähere Angabe
<u>technikorientiert</u>					
Selbständige	35	61	2	-	2
freiberufl. Tätige	49	47	3	1	-
Selbständige + freiber. Tätige	44	52	2	1	1
abhängig Erwerbstätige	64	21	13	1	1
Erwerbstätige ohne Angabe	57	7	2	4	30
Technikorientierte insgesamt	63	23	12	1	1
<u>techniknah</u>					
Selbständige	16	18	16	50	-
freiberufl. Tätige	10	53	8	26	3
Selbständige + freiber. Tätige	12	42	11	33	2
abhängig Erwerbstätige	12	40	23	25	-
Erwerbstätige ohne Angabe	-	49	7	31	13
Techniknahe insgesamt	11	40	21	27	1
<u>technikfern</u>					
Selbständige	10	3	87	-	-
freiberufl. Tätige	4	7	89	-	1
Selbständige + freiber. Tätige	5	6	89	-	1
abhängig Erwerbstätige	3	4	91	-	1
Erwerbstätige ohne Angabe	1	2	81	-	15
Technikferne insgesamt	4	5	90	-	1
insgesamt	27	21	33	8	1

HIS Absolventen 89.2

Tab. 17 Brutto-Monatseinkommen nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

Art des Studiengangs/ Berufsstatus	unter 1.500 DM	1.500 - 2.500 DM	2.500 - 3.500 DM	3.500 - 4.500 DM	4.500 - 5.500 DM	5.500 - 6.500 DM	über 6.500 DM
<u>technikorientiert</u>							
Selbständige	2	9	15	13	19	19	23
freiberufl. Tätige	6	7	15	26	18	14	14
Selbständige + freiber. Tätige	4	8	15	21	18	16	18
abhängig Erwerbstätige	0	2	5	14	39	28	11
Erwerbstätige ohne Angabe	13	13	0	17	33	13	13
nicht Erwerbstätige	6	23	12	19	29	8	2
Technikorientierte insgesamt	1	4	5	15	38	26	11
<u>techniknah</u>							
Selbständige	6	7	10	7	20	7	38
freiberufl. Tätige	15	10	8	12	10	15	31
Selbständige + freiber. Tätige	12	9	10	10	13	12	33
abhängig Erwerbstätige	1	5	5	13	30	22	24
Erwerbstätige ohne Angabe	15	9	3	21	15	21	15
nicht Erwerbstätige	10	19	14	21	18	12	6
Techniknahe insgesamt	3	6	6	14	27	21	23
<u>technikfern</u>							
Selbständige	13	26	19	10	10	10	13
freiberufl. Tätige	17	16	13	10	23	10	11
Selbständige + freiber. Tätige	16	18	14	10	21	10	12
abhängig Erwerbstätige	2	14	13	27	31	11	4
Erwerbstätige ohne Angabe	5	29	14	21	21	8	3
nicht Erwerbstätige	13	32	22	22	9	1	0
Technikferne insgesamt	4	17	14	24	27	10	4
insgesamt	2	8	8	17	32	20	13

HIS Absolventen 89.2

Tab. 18a Wichtige Qualifikationsmerkmale im Beruf nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (hier: Wert 1=wichtig einer dreistufigen Nominalskala; Wert 2=nützlich, 3=unwichtig, in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	im Beruf wichtig							
	spezielles Fachwissen	breites Grund- lagenwissen	fachübergrei- fendes Denken	Fremdsprachen	Praxiserfahrung Berufserfahrung	Kommunika- tionsfähigkeit	Verhandlungs- geschick	Organisations- fähigkeit
<u>technikorientiert</u>								
Selbständige	60	58	65	31	63	69	54	77
freiberufl. Tätige	50	70	66	9	70	64	62	78
Selbständige + freiber. Tätige	54	66	66	18	67	66	59	78
abhängig Erwerbstätige	39	65	65	35	50	67	39	57
Erwerbstätige ohne Angabe	42	69	57	53	44	64	57	75
nicht Erwerbstätige	39	66	65	39	48	60	29	50
Technikorientierte insgesamt	39	65	65	34	51	66	39	58
<u>techniknah</u>								
Selbständige	41	62	66	26	73	86	63	72
freiberufl. Tätige	69	57	61	10	80	76	42	60
Selbständige + freiber. Tätige	61	59	63	15	78	79	48	63
abhängig Erwerbstätige	45	66	62	26	66	77	43	60
Erwerbstätige ohne Angabe	50	70	60	23	76	70	41	59
nicht Erwerbstätige	54	65	60	19	76	69	30	51
Techniknahe insgesamt	48	66	62	24	68	76	42	59
<u>technikfern</u>								
Selbständige	61	65	77	26	71	81	61	55
freiberufl. Tätige	44	70	60	28	63	82	64	52
Selbständige + freiber. Tätige	46	69	63	28	65	82	64	53
abhängig Erwerbstätige	44	71	67	21	69	87	47	57
Erwerbstätige ohne Angabe	44	70	76	17	71	84	41	51
nicht Erwerbstätige	45	67	72	21	68	85	44	57
Technikferne insgesamt	44	70	68	22	68	86	48	56
insgesamt	43	67	65	28	62	75	43	58

Tab. 18b Wichtige Qualifikationsmerkmale im Beruf nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (hier Wert 1=wichtig einer dreistufigen Nominalskala: Wert 2=nützlich, 3=unwichtig, in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	im Beruf wichtig							
	Kenntnisse in EDV	Rechts-/ Wirtschafts- kenntnisse	Allgemein- bildung	Durchsetzungs- vermögen	Wissen über Auswirkungen der Arbeit	Führungs- qualitäten	Kooperations- fähigkeit	Fähigkeit, konzentriert zu arbeiten
<u>technikorientiert</u>								
Selbständige	54	17	27	64	40	54	72	71
freiberufl. Tätige	49	23	27	64	49	36	62	77
Selbständige + freiber. Tätige	51	21	27	64	45	43	66	75
abhängig Erwerbstätige	61	16	26	51	31	41	68	72
Erwerbstätige ohne Angabe	59	30	27	62	39	53	81	86
nicht Erwerbstätige	56	10	27	48	49	38	70	77
Technikorientierte insgesamt	60	16	26	52	33	41	68	73
<u>techniknah</u>								
Selbständige	36	37	43	69	35	57	66	65
freiberufl. Tätige	18	28	32	60	33	51	66	83
Selbständige + freiber. Tätige	23	31	35	63	33	53	66	77
abhängig Erwerbstätige	36	31	33	57	31	48	73	76
Erwerbstätige ohne Angabe	30	27	30	57	37	51	77	77
nicht Erwerbstätige	28	20	34	50	44	38	62	73
Techniknahe insgesamt	34	30	33	57	32	48	72	76
<u>technikfern</u>								
Selbständige	32	32	48	65	26	58	71	71
freiberufl. Tätige	25	50	52	51	30	37	63	77
Selbständige + freiber. Tätige	26	47	52	53	29	40	64	76
abhängig Erwerbstätige	18	40	54	60	36	39	73	68
Erwerbstätige ohne Angabe	19	47	68	60	39	41	65	68
nicht Erwerbstätige	16	33	52	64	40	38	75	63
Technikferne insgesamt	19	40	54	60	36	39	72	68
insgesamt	40	27	37	56	34	43	70	72

Tab. 19a Defizite der Hochschulausbildung nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	Im Beruf wichtig ... und ... Hochschule sollte mehr leisten							
	spezielles Fachwissen	breites Grund- lagenwissen	fachübergrei- fendes Denken	Fremdsprachen	Praxiserfahrung Berufserfahrung	Kommunika- tionsfähigkeit	Verhandlungs- geschick	Organisations- fähigkeit
<u>technikorientiert</u>								
Selbständige	30	38	47	21	36	48	38	41
freiberufl. Tätige	24	49	54	8	49	35	35	41
Selbständige + freiber. Tätige	26	44	51	13	44	40	36	41
abhängig Erwerbstätige	12	31	52	26	34	44	26	34
Erwerbstätige ohne Angabe	14	29	41	42	33	40	41	39
nicht Erwerbstätige	9	30	55	27	33	34	20	31
Technikorientierte insgesamt	13	31	52	26	34	43	26	34
<u>techniknah</u>								
Selbständige	13	38	57	15	46	53	43	40
freiberufl. Tätige	24	33	52	8	63	49	28	41
Selbständige + freiber. Tätige	21	35	53	10	58	50	32	40
abhängig Erwerbstätige	14	40	51	19	53	54	30	35
Erwerbstätige ohne Angabe	13	44	57	21	66	56	33	29
nicht Erwerbstätige	19	40	51	14	65	49	17	31
Techniknahe insgesamt	15	40	51	18	55	53	29	35
<u>technikfern</u>								
Selbständige	27	39	57	11	63	50	38	38
freiberufl. Tätige	16	46	52	17	53	58	45	30
Selbständige + freiber. Tätige	18	45	52	16	54	57	44	31
abhängig Erwerbstätige	15	44	55	14	54	58	30	36
Erwerbstätige ohne Angabe	14	42	62	11	58	53	24	34
nicht Erwerbstätige	17	45	58	13	54	56	27	37
Technikerne insgesamt	16	44	56	14	54	58	30	36
insgesamt	14	38	53	20	47	50	28	35

Tab. 19b Defizite der Hochschulausbildung nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	Im Beruf wichtig ... und ... Hochschule sollte mehr leisten							
	Kenntnisse in EDV	Rechts-/Wirt- schafts- kenntnisse	Allgemein- bildung	Durchsetzungs- vermögen	Wissen über Auswirkungen der Arbeit	Führungs- qualitäten	Kooperations- fähigkeit	Fähigkeit, kon- zentriert zu arbeiten
<u>technikorientiert</u>								
Selbständige	27	11	11	32	36	30	42	33
freiberufl. Tätige	36	15	12	13	42	22	38	38
Selbständige + freiber. Tätige	32	13	12	20	40	25	40	36
abhängig Erwerbstätige	36	10	13	20	26	26	36	23
Erwerbstätige ohne Angabe	29	19	9	28	36	36	40	27
nicht Erwerbstätige	41	6	12	16	45	23	37	30
Technikorientierte insgesamt	36	10	12	20	28	25	37	24
<u>techniknah</u>								
Selbständige	26	16	25	29	29	35	40	20
freiberufl. Tätige	15	18	17	20	25	31	44	27
Selbständige + freiber. Tätige	19	17	19	23	26	32	43	25
abhängig Erwerbstätige	28	12	18	25	23	29	45	26
Erwerbstätige ohne Angabe	26	12	13	23	28	29	44	20
nicht Erwerbstätige	20	12	20	19	34	22	38	30
Techniknahe insgesamt	26	12	18	24	25	29	44	26
<u>technikfern</u>								
Selbständige	24	11	17	24	17	36	48	27
freiberufl. Tätige	20	17	27	20	23	23	41	40
Selbständige + freiber. Tätige	21	16	25	21	22	25	42	38
abhängig Erwerbstätige	16	14	19	26	26	23	46	31
Erwerbstätige ohne Angabe	18	19	39	28	22	16	33	24
nicht Erwerbstätige	13	11	30	26	29	26	49	31
Technikferne insgesamt	16	14	29	26	26	24	46	32
insgesamt	27	12	19	23	26	26	42	27

Tab. 20 Nutzen des Studiums nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	Nutzen des Studiums			
	überwiegend	teilweise	kaum	gar nicht
<u>technikorientiert</u>				
Selbständige	21	54	21	4
freiberufl. Tätige	36	53	11	0
Selbständige + freiber. Tätige	30	54	15	2
abhängig Erwerbstätige	21	51	26	2
Erwerbstätige ohne Angabe	17	60	21	2
nicht Erwerbstätige	19	35	28	18
Technikorientierte insgesamt	21	50	26	3
<u>techniknah</u>				
Selbständige	29	49	21	1
freiberufl. Tätige	55	39	6	0
Selbständige + freiber. Tätige	48	42	10	0
abhängig Erwerbstätige	27	54	17	2
Erwerbstätige ohne Angabe	25	43	32	0
nicht Erwerbstätige	13	39	29	19
Techniknahe insgesamt	28	50	18	4
<u>technikfern</u>				
Selbständige	34	46	10	10
freiberufl. Tätige	45	45	8	2
Selbständige + freiber. Tätige	44	45	8	3
abhängig Erwerbstätige	31	50	17	2
Erwerbstätige ohne Angabe	32	41	21	6
nicht Erwerbstätige	19	46	23	12
Technikferne insgesamt	30	49	17	4
insgesamt	26	49	21	4

HIS Absolventen 89.2

Tab. 21 Berufszufriedenheit nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (Werte 1+2 einer 5-stufigen Skala von 1=sehr zufrieden bis 5=unzufrieden, in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	Berufszufriedenheit										
	Tätigkeits- inhalte	berufliche Position	Verdienst / Einkommen	Arbeitsbe- dingungen	Aufstiegs- möglich- keiten	Fort- und Weiterbil- dungsmög- lichkeiten	Raum für Privatleben	Arbeits- platzsicher- heit	Qualifika- tionsange- messenheit	technische Ausstattung	Möglich- keit, eigene Ideen ein- zubringen
technikorientiert											
Selbständige	85	83	56	73	65	17	25	47	63	71	92
freiberufl. Tätige	85	82	45	72	50	34	38	42	88	59	86
Selbständige + freiber. Tätige	85	83	49	72	56	27	33	44	78	64	89
abhängig Erwerbstätige	74	58	51	59	29	32	52	68	57	56	63
Erwerbstätige ohne Angabe	68	52	44	64	24	32	40	76	52	52	64
nicht Erwerbstätige	55	34	35	55	11	45	53	33	47	52	58
Technikorientierte insgesamt	73	58	50	60	29	32	51	65	58	56	64
techniknah											
Selbständige	82	83	46	63	59	22	25	54	59	77	96
freiberufl. Tätige	81	80	44	63	47	15	35	43	72	71	85
Selbständige + freiber. Tätige	81	81	45	63	50	17	32	46	68	73	88
abhängig Erwerbstätige	70	62	53	52	31	26	38	61	60	57	54
Erwerbstätige ohne Angabe	57	37	37	46	29	29	40	50	54	34	37
nicht Erwerbstätige	61	54	43	42	18	35	43	38	52	54	41
Techniknahe insgesamt	71	63	52	52	32	26	38	58	60	58	57
technikfern											
Selbständige	84	71	35	77	57	19	35	40	62	71	87
freiberufl. Tätige	78	66	36	68	46	24	43	39	72	63	78
Selbständige + freiber. Tätige	79	67	36	69	47	23	42	39	70	64	80
abhängig Erwerbstätige	72	61	53	51	29	26	46	69	62	40	62
Erwerbstätige ohne Angabe	72	50	40	31	40	30	35	58	47	29	65
nicht Erwerbstätige	61	38	31	42	12	39	60	43	48	31	55
Technikferne insgesamt	72	59	49	51	29	27	47	64	61	41	63
insgesamt	72	60	50	55	30	29	46	63	59	53	61

Tab. 22 Berufszufriedenheit insgesamt nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

(Aggregierte Summe der Einzelwerte einer 5-stufigen Skala mit 1 = sehr zufrieden und 5 = sehr unzufrieden)

Art des Studiengangs/ Berufsstatus	zufrieden	unzu- frieden
<u>technikorientiert</u>		
Selbständige	78	4
freiberufl. Tätige	80	1
Selbständige + freiber. Tätige	79	3
abhängig Erwerbstätige	75	4
Erwerbstätige ohne Angabe	65	7
nicht Erwerbstätige	42	26
Technikorientierte insgesamt	72	6
<u>techniknah</u>		
Selbständige	81	1
freiberufl. Tätige	64	3
Selbständige + freiber. Tätige	70	3
abhängig Erwerbstätige	70	6
Erwerbstätige ohne Angabe	62	11
nicht Erwerbstätige	47	7
Techniknahe insgesamt	68	7
<u>technikfern</u>		
Selbständige	83	3
freiberufl. Tätige	68	8
Selbständige + freiber. Tätige	71	7
abhängig Erwerbstätige	69	8
Erwerbstätige ohne Angabe	47	11
nicht Erwerbstätige	42	18
Technikferne insgesamt	66	9
insgesamt	70	8

HIS Absolventen 89.2

Tab. 23 Ausgewählte Perspektiven für die nächsten Jahre nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

<u>Art des Studiengangs/ Berufsstatus</u>	mittelfristige Perspektive	
	entsprechend der Studien- qualifikation tätig sein	die Stelle wechseln
<u>technikorientiert</u>		
Selbständige	83	4
freiberufl. Tätige	96	14
Selbständige + freiber. Tätige	91	10
abhängig Erwerbstätige	90	46
Erwerbstätige ohne Angabe	88	37
nicht Erwerbstätige	78	-
Technikorientierte insgesamt	89	44
<u>techniknah</u>		
Selbständige	85	11
freiberufl. Tätige	95	13
Selbständige + freiber. Tätige	92	13
abhängig Erwerbstätige	91	47
Erwerbstätige ohne Angabe	84	48
nicht Erwerbstätige	72	-
Techniknahe insgesamt	89	42
<u>technikfern</u>		
Selbständige	74	15
freiberufl. Tätige	89	21
Selbständige + freiber. Tätige	87	20
abhängig Erwerbstätige	89	41
Erwerbstätige ohne Angabe	86	37
nicht Erwerbstätige	77	-
Technikferne insgesamt	86	36
insgesamt	88	41

HIS Absolventen 89.2

Tab. 24 Realisierte und erwogene Selbstständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Prozent)

Erwogene Selbstständigkeit	
Art des Studiengangs	%
bereits selbstständig o. freiberuflich tätig	
technikorientiert	2
techniknah	3
technikfern	2
Teilgruppe zusammen	7
Selbstständigkeit beabsichtigt	
technikorientiert	4
techniknah	7
technikfern	3
Teilgruppe zusammen	14
Selbstständigkeit nicht beabsichtigt	
technikorientiert	32
techniknah	22
technikfern	25
Teilgruppe zusammen	79
insgesamt	100

HIS Absolventen 89.2

Tab. 25 Altersdifferenz vom Durchschnitt nach erwogener Selbstständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Prozent)

Erwogene Selbstständigkeit	
Art des Studiengangs	Differenz zum Durchschnittsalter (in Zehntel Jahren)
Selbstständigkeit beabsichtigt	
technikorientiert	-0,1
techniknah	0,4
technikfern	1,5
Teilgruppe zusammen	0,5
Selbstständigkeit nicht beabsichtigt	
technikorientiert	-0,3
techniknah	-0,1
technikfern	0,1
Teilgruppe zusammen	-0,1
Durchschnittsalter^{*)}	31,8

^{*)} zum Stichdatum Juli 1993

HIS Absolventen 89.2

Tab. 26a Geschlecht nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit		
Art des Studiengangs	männlich	weiblich
Selbständigkeit beabsichtigt		
technikorientiert	86	14
techniknah	62	38
technikfern	47	53
Teilgruppe zusammen	67	33
Selbständigkeit nicht beabsichtigt		
technikorientiert	86	14
techniknah	56	44
technikfern	41	59
Teilgruppe zusammen	64	36
insgesamt	64	36

HIS Absolventen 89.2

Tab. 26b Erwogene Selbständigkeit nach Geschlecht und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit		
Art des Studiengangs	männlich	weiblich
Selbständigkeit beabsichtigt		
technikorientiert	6	2
techniknah	7	7
technikfern	2	5
Teilgruppe zusammen	15	14
Selbständigkeit nicht beabsichtigt		
technikorientiert	47	13
techniknah	21	29
technikfern	17	44
Teilgruppe zusammen	85	86
insgesamt	100	100

HIS Absolventen 89.2

Tab. 27 Schulbildung der Eltern nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit	höchster Schulabschluß des Vaters bzw. der Mutter					
	Abitur/ Hochschul- reife	Fachhoch- schulreife	Realschul- abschluß	Volksschul- abschluß	kein Ab- schluß	Abschluß unbekannt
Selbständigkeit beabsichtigt						
technikorientiert	22	13	23	41	1	0
techniknah	38	12	27	23	0	0
technikfern	28	12	27	31	1	1
Teilgruppe zusammen	30	12	26	31	1	0
Selbständigkeit nicht beabsichtigt						
technikorientiert	19	13	25	43	0	0
techniknah	31	11	25	32	1	0
technikfern	29	10	28	32	1	0
Teilgruppe zusammen	26	11	26	36	1	0
insgesamt	26	12	26	35	1	0

HIS Absolventen 89.2

Tab. 28 Berufliche Stellung des Vaters nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit Art des Studiengangs	Selbständig, Freiberufl.	Angestellte/Beamte	Arbeiter
Selbständigkeit beabsichtigt			
technikorientiert	26	47	17
techniknah	30	51	8
technikfern	24	49	12
Teilgruppe zusammen	28	49	11
Selbständigkeit nicht beabsichtigt			
technikorientiert	16	53	17
techniknah	24	56	10
technikfern	17	60	13
Teilgruppe zusammen	18	56	14
insgesamt	20	55	14

HIS Absolventen 89.2

Tab. 29a Erwogene Selbständigkeit nach Studiengattung des ersten (berufsqualifizierenden) Hochschulexamens von Absolventen 1989 und Techniknähe des absolvierten Studienfaches (in Spaltenprozent)

technikorientierte Studiengänge erwogene Selbständigkeit	Architektur, Bauwesen FH	Elektro- technik FH	Maschinen- bau, Verf.- technik FH	Informatik FH	Architektur, Bauwesen Uni	Elektro- technik Uni	Maschinen- bau, Verf.- technik Uni	Physik, Geowiss. Uni	Biologie, Chemie Uni	Mathematik, Informatik Uni	Insgesamt
Selbständigkeit beabsichtigt	22	10	8	14	25	11	5	8	10	8	12
Selbständigkeit nicht beabsichtigt	78	90	92	86	75	89	95	92	90	92	88
techniknahe Studiengänge erwogene Selbständigkeit	Agrar-, Ernährungs- wiss. FH	Gestaltung FH	BWL FH	Agrar-, Ernährungs- wiss. Uni	Pharmazie, Lebensmit.- chemie Uni	Kunst, Gestaltung Uni	Medizin Uni	Wirtschafts- wiss. Uni	Insgesamt		
Selbständigkeit beabsichtigt	23	42	14	13	17	18	35	15	23		
Selbständigkeit nicht beabsichtigt	77	58	86	87	83	82	65	85	77		
technikferne Studiengänge erwogene Selbständigkeit	Sozial- wesen FH	Sprach.- Kulturwiss. FH	Pädagogik, Psychologie Uni	Sprach-, Kulturwiss. Uni	Rechtswis- senschaft Uni	Politik-, Sozialwiss. Uni	Lehramt Primarstufe, Sonder- schule	Lehramt Sek. I	Lehramt Sek. II	Insgesamt	
Selbständigkeit beabsichtigt	9	5	23	8	14	13	1	4	6	10	
Selbständigkeit nicht beabsichtigt	91	95	77	92	86	87	99	96	94	90	

HIS Absolventen 89.2

Tab. 29b Studiengattung des ersten (berufsqualifizierenden) Hochschulexamens von Absolventen 1989 nach erwogener Selbständigkeit und Techniknähe des absolvierten Studienfaches (in Zeilenprozent)

technikorientierte Studiengänge erwogene Selbständigkeit	Architektur, Bauwesen FH	Elektro- technik FH	Maschinen- bau, Verf.- technik FH	Informatik FH	Architektur, Bauwesen Uni	Elektro- technik Uni	Maschinen- bau, Verf.- technik Uni	Physik, Geowiss. Uni	Biologie, Chemie Uni	Mathematik, Informatik Uni
Selbständigkeit beabsichtigt	21	13	16	6	14	9	3	6	7	5
Selbständigkeit nicht beabsichtigt	10	15	23	4	5	10	9	9	8	7
techniknahe Studiengänge erwogene Selbständigkeit	Agrar-, Ernährungs- wiss. FH	Gestaltung FH	BWL FH	Agrar-, Ernährungs- wiss. Uni	Pharmazie, Lebensmit.- chemie Uni	Kunst, Gestaltung Uni	Medizin Uni	Wirtschafts- wiss. Uni		
Selbständigkeit beabsichtigt	8	4	10	5	4	3	51	15		
Selbständigkeit nicht beabsichtigt	8	2	19	9	6	3	28	25		
technikferne Studiengänge erwogene Selbständigkeit	Sozial- wesen FH	Sprach.- Kulturwiss. FH	Pädagogik, Psychologie Uni	Sprach-, Kulturwiss. Uni	Rechtswis- senschaft Uni	Politik-, So- zialwiss. Uni	Lehramt Primarstufe, Sonderschule	Lehramt Sek. I	Lehramt Sek. II	
Selbständigkeit beabsichtigt	15	1	23	14	29	9	1	1	7	
Selbständigkeit nicht beabsichtigt	18	2	9	18	21	7	8	3	14	

HIS Absolventen 89.2

Tab. 30 Begonnene und absolvierte Promotionen und weiterführende Studien nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit Art des Studiengangs	Promotion	weiterführ. Studium	keines
Selbständigkeit beabsichtigt			
technikorientiert	14	9	77
techniknah	24	4	72
technikfern	15	10	75
Teilgruppe zusammen	19	7	74
Selbständigkeit nicht beabsichtigt			
technikorientiert	16	6	78
techniknah	19	4	77
technikfern	11	8	81
Teilgruppe zusammen	15	6	79
insgesamt	16	6	78

HIS Absolventen 89.2

Tab. 31 Schulbildung von Absolventen nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit Art des Studiengangs	Schulart und Art der Hochschulreife					
	Gymnasium Allg. Hoch- schulreife	sonstige Allg. Hoch- schulreife	Gymnasium Fachhoch- schulreife	FOS Fachhoch- schulreife	sonstige Fachhoch- schulreife	sonstige
Selbständigkeit beabsichtigt						
technikorientiert	69	2	1	24	4	0
techniknah	87	3	2	7	1	0
technikfern	80	7	1	8	3	1
Teilgruppe zusammen	80	3	2	13	2	0
Selbständigkeit nicht beabsichtigt						
technikorientiert	65	1	2	29	3	0
techniknah	85	2	2	9	2	0
technikfern	86	4	2	6	2	0
Teilgruppe zusammen	77	2	2	16	2	0
insgesamt	78	2	2	16	2	0

HIS Absolventen 89.2

Tab. 32 Berufsausbildung vor dem Studium nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit Art des Studiengangs	Berufsausbildung		
	vor/mit Abitur	nach Abitur	zusam- men
Selbständigkeit beabsichtigt			
technikorientiert	26	5	31
techniknah	11	13	24
technikfern	17	6	23
Teilgruppe zusammen	17	9	26
Selbständigkeit nicht beabsichtigt			
technikorientiert	28	4	32
techniknah	13	14	27
technikfern	11	6	17
Teilgruppe zusammen	18	7	25
insgesamt	18	8	26

HIS Absolventen 89.2

Tab. 33 Studiengangwechsel von Absolventen 1989 nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit Art des Studiengangs	Studiengangwechsel				
	Wechsel von Hauptfach und Abschluß	nur Wechsel des Haupt- faches	nur Wechsel des Hauptfach- abschlusses	nur Wechsel des Neben- faches	kein Wechsel des Studien- ganges
Selbständigkeit beabsichtigt					
technikorientiert	4	3	3	-	90
techniknah	21	5	1	-	73
technikfern	17	6	-	0	77
Teilgruppe zusammen	14	5	2	0	79
Selbständigkeit nicht beabsichtigt					
technikorientiert	4	4	2	0	90
techniknah	12	5	1	0	82
technikfern	14	3	2	1	80
Teilgruppe zusammen	9	4	2	1	84
insgesamt	10	4	2	1	83

HIS Absolventen 89.2

Tab. 34 Art und Umfang des Beschäftigungsverhältnisses nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit Art des Studiengangs	Art und Umfang des Beschäftigungsverhältnisses								nicht erwerbstätig
	unbefristet Vollzeit	unbefristet Teilzeit	befristet Vollzeit	befristet Teilzeit	Ausbildung/ Referendariat	sonstiges Vollzeit	sonstiges Teilzeit	sonstiges	
Selbständigkeit beabsichtigt									
technikorientiert	70	0	12	2	0	3	0	1	12
techniknah	44	3	34	4	3	2	0	1	10
technikfern	37	9	10	5	12	2	2	2	21
Teilgruppe zusammen	50	3	22	4	4	2	1	1	13
Selbständigkeit nicht beabsichtigt									
technikorientiert	76	1	11	3	0	1	0	0	8
techniknah	58	3	19	3	2	1	1	0	12
technikfern	52	7	10	4	6	2	0	0	18
Teilgruppe zusammen	63	3	13	3	3	1	0	0	12
insgesamt	61	3	14	3	3	2	0	0	12

HIS Absolventen 89.2

Tab. 35 Berufliche Stellung nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit Art des Studiengangs	Angestellte in leitender Funktion *)	wissenschaftl. Angestellte ohne leitende Funktion	berufliche Stellung			Beamte	kirchlicher Dienst	sonstige unterqualif. Beschäftigte	ohne Erwerbs- tätigkeit
			qualifizierte Angestellte	ausführende Angestellte					
Selbständigkeit beabsichtigt									
technikorientiert	35	20	28	-	4	-	1	12	
techniknah	30	31	22	1	3	-	1	12	
technikfern	21	9	31	1	15	-	0	23	
Teilgruppe zusammen	30	23	26	1	6	-	0	14	
Selbständigkeit nicht beabsichtigt									
technikorientiert	26	27	30	1	7	-	0	9	
techniknah	29	23	26	1	7	-	1	13	
technikfern	13	11	21	1	31	2	0	21	
Teilgruppe zusammen	22	21	26	1	15	1	0	14	
insgesamt	14	21	26	1	13	1	0	14	

*) Leitende Funktion im weiteren Sinne (z. B. Projektleiter, Gruppenleiter, Abteilungsleiter usw.)

HIS Absolventen 89.2

**Tab. 36 Wirtschaftsbereiche nach erwogener Selbständigkeit und nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches
(in Prozent)**

Erwogene Selbständigkeit Art des Studiengangs	produzierendes Gewerbe	darunter Bauwirtschaft	Handel	Dienstleistungen	ohne Angabe	Hochschule	Gebietskörper- schaften	nicht erwerbstätig
Selbständigkeit beabsichtigt								
technikorientiert	57	23	2	13	3	9	5	11
techniknah	16	2	3	62	0	7	2	10
technikfern	7	1	0	52	2	3	19	17
Teilgruppe zusammen	26	9	2	46	2	7	6	11
Selbständigkeit nicht beabsichtigt								
technikorientiert	58	8	1	15	3	9	7	7
techniknah	28	1	5	46	1	5	4	11
technikfern	3	0	1	53	2	5	19	17
Teilgruppe zusammen	32	4	2	35	2	7	10	12
insgesamt	31	5	2	37	2	7	9	12

HIS Absolventen 89.2

Tab. 37 Art der beruflichen Funktion nach erwogener Selbständigkeit und nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit Art des Studiengangs	Art der beruflichen Funktion					
	technikorientiert	techniknah	technikfern	unbestimmt	ohne nähere Angabe	nicht erwerbstätig
Selbständigkeit beabsichtigt						
technikorientiert	54	24	9	1	1	11
techniknah	7	53	12	18	0	10
technikfern	4	10	66	-	3	17
Teilgruppe zusammen	21	35	23	9	1	11
Selbständigkeit nicht beabsichtigt						
technikorientiert	59	19	12	1	2	7
techniknah	11	31	22	24	1	11
technikfern	3	3	76	-	1	17
Teilgruppe zusammen	28	17	35	7	1	12
insgesamt	27	20	33	7	1	12

HIS Absolventen 89.2

Tab. 38 Brutto-Monatseinkommen nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit Art des Studiengangs	unter 1.500 DM	1.500 - 2.500 DM	2.500 - 3.500 DM	3.500 - 4.500 DM	4.500 - 5.500 DM	5.500 - 6.500 DM	über 6.500 DM
Selbständigkeit beabsichtigt							
technikorientiert	1	6	3	15	39	26	10
techniknah	1	4	5	14	30	22	24
technikfern	5	24	11	25	19	11	5
Teilgruppe zusammen	2	9	6	16	30	21	16
Selbständigkeit nicht beabsichtigt							
technikorientiert	1	3	5	14	39	27	11
techniknah	2	6	6	14	29	21	22
technikfern	3	15	14	26	29	10	3
Teilgruppe zusammen	2	8	8	18	32	20	12
insgesamt	2	8	8	18	32	20	12

HIS Absolventen 89.2

Tab. 39a Berufszufriedenheit ca. ein Jahr nach dem Examen nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (Werte 1+2 einer 5-stufigen Skala von 1=sehr zufrieden bis 5=unzufrieden, in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit Art des Studiengangs	Tätigkeits- inhalte	berufliche Position	Verdienst, Einkommen	Arbeitsbe- dingungen	Berufszufriedenheit		Raum für Privatleben	Arbeitsplatz- sicherheit	Qualifika- tionsange- messenheit	technische Ausstattung
					Aufstiegs- möglich- keiten	Fort- und Weiterbil- dungsmög- lichkeiten				
Selbständigkeit beabsichtigt										
technikorientiert	61	47	38	61	31	42	36	62	51	44
techniknah	64	42	21	53	36	30	27	42	50	54
technikfern	50	28	24	50	21	39	42	41	42	32
Teilgruppe zusammen	60	41	27	55	32	35	33	48	49	47
Selbständigkeit nicht beabsichtigt										
technikorientiert	60	48	43	61	31	31	46	68	53	53
techniknah	58	41	30	52	37	26	34	52	48	52
technikfern	57	31	21	47	16	27	42	43	42	33
Teilgruppe zusammen	59	41	33	54	28	28	41	56	49	47
insgesamt	59	41	32	54	28	29	40	55	49	47

HIS Absolventen 89.2

Tab. 39b Berufszufriedenheit ca. vier Jahre nach dem Examen nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (Werte 1+2 einer 5-stufigen Skala von 1=sehr zufrieden bis 5=unzufrieden, in Prozent)

	Tätigkeits- inhalte	berufliche Position	Verdienst, Einkommen	Arbeitsbe- dingungen	Aufstiegs- möglich- keiten	Fort- und Weiterbil- dungsmög- lichkeiten	Raum für Privatleben	Arbeits- platzsicher- heit	Qualifika- tionsange- messenhaft	technische Ausstattung	Möglich- keit, eigene Ideen ein- zubringen
Selbständigkeit beabsichtigt											
technikorientierte	70	55	48	56	31	42	45	62	54	54	65
techniknahe	67	61	50	44	26	30	29	55	59	59	48
technikferne	60	42	38	44	27	40	47	60	44	43	53
Teilgruppe zusammen	67	56	47	48	28	35	38	58	54	55	54
Selbständigkeit nicht beabsichtigt											
technikorientierte	73	57	50	60	28	31	53	66	57	57	63
techniknahe	70	60	53	52	31	26	42	61	60	56	55
technikferne	72	60	53	50	27	27	48	68	62	38	62
Teilgruppe zusammen	72	59	52	55	29	28	48	65	59	51	60
insgesamt	71	58	51	54	29	29	47	64	58	52	59

HIS Absolventen 89.2

Tab. 40 Nutzen des Studiums nach erwogener Selbständigkeit und Technikorientierung des absolvierten Studienfaches (in Prozent)

Erwogene Selbständigkeit Art des Studiengangs	Nutzen des Studiums			
	überwiegend	teilweise	kaum	gar nicht
Selbständigkeit beabsichtigt				
technikorientiert	22	50	24	4
techniknah	33	48	15	4
technikfern	25	51	19	5
Teilgruppe zusammen	28	49	19	4
Selbständigkeit nicht beabsichtigt				
technikorientiert	20	50	27	3
techniknah	24	52	20	4
technikfern	29	49	18	4
Teilgruppe zusammen	24	50	22	4
insgesamt	25	49	22	4

HIS Absolventen 89.2

Anhang

(Tabellen aus der Befragung Absolventen 93.1)

Tab. A1 Geschlecht nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

Art des Studiengangs/ Berufsstatus	männlich	weiblich
<u>technikorientiert</u>		
Selbständige	89	11
freiberufl. Tätige	75	25
Selbständige + freiber. Tätige	80	20
abhängig Erwerbstätige	82	18
o. Angabe/ nicht Erwerbstätige	79	21
Technikorientierte insgesamt	81	19
<u>techniknah</u>		
Selbständige	70	30
freiberufl. Tätige	58	42
Selbständige + freiber. Tätige	62	38
abhängig Erwerbstätige	58	42
o. Angabe/ nicht Erwerbstätige	46	54
Techniknahe insgesamt	56	44
<u>technikfern</u>		
Selbständige	52	48
freiberufl. Tätige	35	65
Selbständige + freiber. Tätige	38	62
abhängig Erwerbstätige	37	63
o. Angabe/ nicht Erwerbstätige	34	66
Technikferne insgesamt	37	63
insgesamt	61	39

HIS Absolventen 93.1

Tab. A2 Berufliche Stellung der Eltern nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

Art des Studiengangs/ Berufsstatus	Selbständige, Freiberufler	Angestellte, Beamte	Arbeiter
<u>technikorientiert</u>			
Selbständige	25	54	21
freiberufl. Tätige	25	66	9
Selbständige + freiber. Tätige	25	62	13
abhängig Erwerbstätige	18	65	17
o. Angabe/ nicht Erwerbstätige	16	63	21
Technikorientierte insgesamt	18	64	18
<u>techniknah</u>			
Selbständige	39	50	12
freiberufl. Tätige	24	66	10
Selbständige + freiber. Tätige	28	61	11
abhängig Erwerbstätige	27	64	9
o. Angabe/ nicht Erwerbstätige	29	59	12
Techniknahe insgesamt	27	63	10
<u>technikfern</u>			
Selbständige	30	46	24
freiberufl. Tätige	21	68	11
Selbständige + freiber. Tätige	23	64	13
abhängig Erwerbstätige	20	67	12
o. Angabe/ nicht Erwerbstätige	17	71	12
Technikferne insgesamt	20	68	12
insgesamt	21	65	14

HIS Absolventen 93.1

Tab. A3 Studiengattung des ersten (berufsqualifizierenden) Hochschulexamens nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Zeilenprozent)

<u>technikorientierte Studiengänge</u>	Architektur, Bauwesen FH	Elektrotechnik FH	Maschinenbau, Verf.-technik FH	Informatik FH	Architektur, Bauwesen Uni	Elektrotechnik Uni	Maschinenbau, Verf.-technik Uni	Physik, Geowiss. Uni	Biologie, Chemie Uni	Mathematik, Informatik Uni	Lehramt Berufsschule (Technik)
Selbständige	19	14	18	4	11	6	9	8	3	8	-
freiberufl. Tätige	24	5	15	5	20	4	6	10	5	6	0
Selbständige + freiber. Tätige	24	8	16	4	17	4	7	9	4	7	0
abhängig Erwerbstätige	10	11	20	4	8	8	12	9	9	8	1
o. Angabe/ nicht Erwerbstätig	4	16	26	2	2	6	14	9	15	6	0
Technikorientierte insgesamt	10	11	21	3	8	8	12	9	10	7	1
<u>techniknahe Studiengänge</u>	Agrar-, Ernährungs-wiss. FH	Gestaltung FH	BWL FH	Agrar-, Ernährungs-wiss. Uni	Pharmazie, Lebensmit.-chemie Uni	Kunst, Gestaltung Uni	Medizin Uni	Wirtschaftswiss. Uni			
Selbständige	4	16	25	8	2	14	6	25			
freiberufl. Tätige	3	13	12	5	7	31	10	19			
Selbständige + freiber. Tätige	3	14	17	6	5	26	8	21			
abhängig Erwerbstätige	4	2	19	8	5	3	32	27			
o. Angabe/ nicht Erwerbstätig	16	39	-	36	9	-	-	-			
Techniknahe insgesamt	5	4	18	8	5	5	29	26			
<u>technikferne Studiengänge</u>	Sozialwesen FH	Sprach.-Kultur-wiss. FH	Pädagogik, Psychologie Uni	Sprach.-Kulturwiss. Uni	Rechtswissenschaft Uni	Politik-, Sozialwiss. Uni	Lehramt Primarst., Sonderschule	Lehramt Sek. I	Lehramt Sek. II		
Selbständige	9	2	20	27	4	9	5	-	24		
freiberufl. Tätige	4	6	24	48	4	8	0	2	4		
Selbständige + freiber. Tätige	5	5	23	44	4	8	1	2	8		
abhängig Erwerbstätige	16	2	9	16	25	4	13	3	12		
o. Angabe/ nicht Erwerbstätig	9	2	8	25	11	6	9	3	27		
Technikferne insgesamt	14	2	10	19	20	5	12	3	15		

Tab. A4 Berufszufriedenheit nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (Werte 1+2 einer 5-stufigen Skala von 1=sehr zufrieden bis 5=unzufrieden, in Prozent)

Art des Studiengangs/ Berufsstatus	Tätig- keits- inhalte	beruf- liche Position	Verdienst, Einkom- men	Arbeits- bedingun- gen	Auf- stiegs- möglich- keiten	Fort- und Weiterbil- dungsmög- lichkeiten	Raum für Privat- leben	Arbeits- platzsi- cherheit	Qualifika- tionsan- gemes- senheit	technische Ausstat- tung	Möglich- keit, eigene Ideen ein- zubringen	Arbeits- klima	Familien- freund- lichkeit
technikorientiert													
Selbständige	68	60	31	56	45	36	48	47	48	47	76	80	53
freiberufl. Tätige	69	59	39	73	39	33	47	36	68	63	76	86	56
Selbständige + freiber. Tätige	69	59	36	67	41	34	48	40	61	58	76	84	55
abhängig Erwerbstätige	67	59	39	65	33	41	45	53	59	59	66	80	46
Erwerbstätige ohne Angabe	65	49	31	62	44	52	36	42	52	57	69	80	33
Technikorientierte insgesamt	67	59	39	65	34	41	45	52	59	59	67	81	46
techniknah													
Selbständige	60	55	40	72	46	37	46	54	49	52	84	84	51
freiberufl. Tätige	73	59	33	68	41	45	59	37	56	53	78	84	58
Selbständige + freiber. Tätige	69	58	36	69	43	42	55	43	54	52	80	84	55
abhängig Erwerbstätige	68	55	33	57	38	44	37	52	56	59	54	75	36
Erwerbstätige ohne Angabe	61	47	26	62	33	45	45	40	49	63	61	81	38
Techniknahe insgesamt	68	55	33	59	38	44	39	51	56	59	57	76	38
technikfern													
Selbständige	43	37	25	65	35	51	41	35	26	30	69	84	54
freiberufl. Tätige	73	40	24	56	23	31	63	16	50	41	78	77	47
Selbständige + freiber. Tätige	68	39	24	58	25	34	59	20	46	39	77	78	48
abhängig Erwerbstätige	61	43	31	50	20	39	48	50	55	37	59	71	47
Erwerbstätige ohne Angabe	73	35	20	48	19	38	39	28	54	30	75	68	45
Technikferne insgesamt	62	42	29	51	21	39	48	46	55	37	62	71	47
insgesamt	66	53	34	59	32	41	44	50	57	53	62	77	44

HIS Absolventen 93.1

Tab. A5 Ausgewählte Perspektiven für die nächsten Jahre nach Technikorientierung des absolvierten Studienfaches und Berufsstatus (in Prozent)

Art des Studiengangs/ Berufsstatus	entsprechend der Studien- qualifikation tätig sein	die Stelle wechseln
<u>technikorientiert</u>		
Selbständige	80	24
freiberufl. Tätige	89	18
Selbständige + freiber. Tätige	86	20
abhängig Erwerbstätige	86	29
o. Angabe/ nicht Erwerbstätige	81	-
Technikorientierte insgesamt	85	24
<u>techniknah</u>		
Selbständige	67	15
freiberufl. Tätige	86	13
Selbständige + freiber. Tätige	80	14
abhängig Erwerbstätige	89	37
o. Angabe/ nicht Erwerbstätige	82	-
Techniknahe insgesamt	87	31
<u>technikfern</u>		
Selbständige	73	10
freiberufl. Tätige	81	12
Selbständige + freiber. Tätige	79	12
abhängig Erwerbstätige	87	19
o. Angabe/ nicht Erwerbstätige	76	-
Technikferne insgesamt	84	16
insgesamt	85	24

HIS Absolventen 93.1

Dieser Bericht wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie erstellt (Förderungskennzeichen P 4093.00).

Die HIS Hochschul-Informations-System GmbH trägt die Verantwortung für den Inhalt.

Herausgeber: HIS-Hochschul-Informations-System GmbH,
Goseriede 9, 30159 Hannover
Tel.: 0511 / 1220-0, Fax: 0511 / 1220-250
E-mail: ederleh@his.de
Geschäftsführer: Dr. Jürgen Ederleh

ISSN 0931-8143

Verantwortlich: Dr. Jürgen Ederleh

Redaktion: Barbara Borm

Erscheinungsweise: unregelmäßig

"Gemäß § 33 BDSG weisen wir jene Empfänger der HIS-Kurzinformationen, denen diese zugesandt werden, darauf hin, daß wir ihren Namen und ihre Anschrift ausschließlich zum Zweck der Erstellung des Adreßaufklebers für den postalischen Versand maschinell gespeichert haben."