

## Effektive Nutzung und Erweiterung des Bildungspotentials junger Hoch- und Fachschulkader in Forschungs- und Entwicklungskollektiven

Netzker, Wolfgang

Forschungsbericht / research report

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Netzker, W. (1984). *Effektive Nutzung und Erweiterung des Bildungspotentials junger Hoch- und Fachschulkader in Forschungs- und Entwicklungskollektiven*. Leipzig: Zentralinstitut für Jugendforschung (ZIJ). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-386267>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

001622

**ZENTRALINSTITUT FÜR JUGENDFORSCHUNG**



**Effektive Nutzung und Erweiterung des  
Bildungspotentials junger Hoch- und Fach-  
schulkader in Forschungs- und Entwick-  
lungskollektiven**

2-18

**Verfasser: W. Netzker**

**Gesamtverantwortung: Prof. Dr. habil. W. Friedrich**

**Leipzig, November 1984**

Inhaltsverzeichnis

	<u>Blatt</u>
1. Gesellschaftliche Problemstellung	3
2. Ausbildungsstand, Kenntnisse und Leistungen der jungen Hoch- und Fachschulkader	5
3. Determinanten der Effektivität des Bildungspotentials	18
3.1. Objektive Bedingungen und Faktoren der Umsetzung des Bildungspotentials	18
3.2. Subjektive Bedingungen und Faktoren der Umsetzung des Bildungspotentials	28
4. Möglichkeiten der effektiveren Umsetzung des Bildungspotentials	33
4.1. Auffassungen zur Leistung	33
4.2. Möglichkeiten der Leistungserhöhung durch effektive Umsetzung des Bildungspotentials	35
5. Schlußfolgerungen	42
5.1. Methoden der Führung	43
5.2. Politisch-ideologische Arbeit	44
5.3. Maßnahmen zur Erhöhung des Bildungspotentials	45

Anhang

## 1. Gesellschaftliche Problemstellung

"Die DDR ist mit ihrem geistigen Potential und ihren materiellen Ressourcen in der Lage, den nötigen Leistungsanstieg zu realisieren, um den Mars der Hauptaufgabe auch künftige Erfolge zu verfolgen" (B. Henseker, 7. Tagung des ZK der SED, Diets S. 25/1983)

Dieses geistige Potential umfaßt das Wissen und Können, die berufliche Qualifikation, den Erfindungsreichtum und das Schöpferium aller Werktätigen. Über 90 Prozent der Werktätigen der DDR verfügen über eine abgeschlossene Ausbildung. Allein in der Volkswirtschaft sind etwa 1,5 Mill. Hoch- und Fachschulabgänger tätig, darunter 115 000 in Einrichtungen der Forschung und Entwicklung, speziell in der Industrie sind es 80 000. Im Jahre 1983 betrug die Gesamtzahl der im Bereich Forschung und Entwicklung der DDR Beschäftigten 196 000, während es im gesamten Bereich der westeuropäischen 30 360 000 und in Japan 495 000 waren. Die DDR nimmt damit einen verdorren Platz in der Welt ein.

Auch die Aufwendungen für Wissenschaft und Technik sind in der DDR sehr hoch: Sie stiegen von 4,2 Mrd. Mark 1970 auf 9,3 Mrd. Mark 1983.

Die 9. Tagung des ZK der SED kennzeichnete den weiteren Schritt zur Verwirklichung der ökonomischen Strategie: Durch neue Technologien und neue Produkte zu höherer Effektivität.

In dieser Zielstellung nimmt der Bereich Forschung und Entwicklung eine exponierte Stellung ein. Nach Berechnungen von Ökonomen der DDR wird jegliche Steigerung der Arbeitsproduktivität zu mehr als 90 Prozent durch die Wissenschaft erreicht, zu einem Drittel ist der Faktor Bildung an der Steigerung der Arbeitsproduktivität beteiligt. Steigerung der Arbeitsproduktivität im Bereich Forschung und Entwicklung heißt vor allem, sich auf die Erreichung von wissenschaftlich-technischen Spitzenleistungen zu konzentrieren. Diese müssen umwälzende Neuerungen, bedeutenden Erkenntnisgewinn und international Spitzenposition darstellen. Sie sind nur in einer schöpferischen-wissenschaftlichen Atmosphäre, durch konzentriertes

Risikobereitschaft und Denken auf völlig neuen Wegen zu erreichen. Wissenschaftlichen Spitzenleistungen müssen nicht immer die elegantesten, sondern die ökonomisch effektivsten Lösungen zugrunde liegen.

Ein gewisser Maßstab für die Effektivität der Bildung im Bereich Forschung und Entwicklung ist die Patent- oder Erfindererergiebigkeit. Im Jahre 1982 wurden in der DDR (Industrie) 3,3 Erfindungen pro 100 Hoch- und Fachschulkader, in der BRD aber 15 Erfindungen angemeldet. Unter den Hoch- und Fachschulkadern bis zu 35 Jahren werden in westlichen Industrieländern gegenwärtig noch doppelt soviel Patente entwickelt wie in der DDR. International verkürzt sich der Zyklus "Entdeckung - Verwertung" erheblich, insbesondere in den Wirtschaftszweigen Elektronik, Chemische Industrie, Maschinenbau, die für die DDR von besonderem Interesse sind.

Auf diese Tendenz muß sich die DDR entscheidend einstellen, das bedeutet vor allem für den Bereich Forschung und Entwicklung, durch Zeitgewinn in der Forschung und bei der Überführung in die Produktion, also durch enorme Verkürzung der Zeiten in Forschung und Entwicklung, die Überleitung in die Produktion zu ermöglichen. Hierfür ist eine weitere Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen, Einrichtungen der Forschung sowie der Industrie erforderlich, was sich nicht zuletzt in einer entsprechenden Veränderung der Inhalte, der Formen und der Anpassungsfähigkeit der Weiterbildung niederschlagen muß.

Der Zuwachs an Wissen, der Einzug neuer Technologien und andere Ergebnisse des wissenschaftlich-technischen Fortschritts müssen in der Berufsausbildung, bei der Aus- und Weiterbildung im Hoch- und Fachschulwesen ihren Niederschlag finden. Mit den sich verändernden Proportionen der Ausbildungsinhalte sowie der Weiterbildung zur Ausbildung wird jenen Strukturveränderungen in der Produktion Rechnung getragen, die sich aus der Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und seiner ökonomischen Verwertung ergeben.

Da Wissen und Können den entscheidenden Vorlauf für das Leistungswachstum unseres Landes ausmachen, muß der effektiven Nutzung und Erweiterung des Bildungspotentials größte Auf-

entsprechend geübt werden. Unter den jungen Leuten im Be-  
reich Forschung und Entwicklung entscheiden sich hier be-  
sonders viele für den Beruf.

Ausfolgende Untersuchungsgegenstände sollen sich deshalb die-  
ser Gruppe junger Berufstätiger widmen.

Wohin spielt das individuelle schulpflichtige Lernen als In-  
strument der Weiterbildung eine vorrangige Rolle, welches zugleich Fort-  
setzung, Element und wiederholte Konsolidation des schulpflichtigen  
Lernens ist.

Für den Bereich Forschung und Entwicklung sind einige Merk-  
male in der Statistik spezifisch, die als Schwerpunkte für  
die Bearbeitung der Effizienz des Bildungspotentials in ei-  
ner empirischen Untersuchung des IIR innerhalb der Studie  
"Junge Intelligenz in der Industrie" speziell erkundet wurden  
(Charakteristika der Population: Lehramt).

#### 1. Auszubildende, Kenntnisse und Leistungen der jungen Hoch- und Fachschulabgänger

79 Prozent der von uns untersuchten 512 Marktstätigen aus  
14 Kombinaten und Betrieben verfügen über einen Hochschulab-  
schluss, darunter 2 Prozent über die Promotion. 21 Prozent  
haben einen Fachschulabschluss. Eine technische Studienrich-  
tung absolvierten 67 Prozent, eine mathematisch-naturwis-  
senschaftliche 13 Prozent, der Rest studierte eine ökonomi-  
sche oder eine andere Fachrichtung. Neben der genannten Hoch-  
oder Fachschulbildung haben 40 Prozent noch eine weitere  
berufliche Qualifikation erworben, darunter 15 Prozent als  
Facharbeiter bzw. Meister, 16 Prozent haben eine spezielle  
Qualifikation auf Teilbereich, 5 Prozent einen weiteren  
Hoch- und 2 Prozent einen zweiten Fachschulabschluss.

Wissen, Fertigkeiten und Qualifikationen, Arbeits- und Berufserfahrungen  
sowie Arbeitszufriedenheit sind die Hauptgegenstände der Untersuchung. Die  
Ergebnisse werden in der Studie "Junge Intelligenz in der Industrie" ver-  
öffentlicht werden. Die Studie wird im Laufe des Jahres 1952 abgeschlossen  
sein.

Die Ergebnisse der mit der eigenen qualitativen Einschätzung der Bewerber im Zusammenhang stehenden, während der Installation durchgeführten Befragungen sind im folgenden zusammengefasst dargestellt (vgl. Anlagen 1).

Tab. 1: Zusammenfassung der Einschätzungen, Bewertung und Beurteilungsergebnisse (in Prozent)

Einschätzung der Bewerber	sehr zufrieden	zufrieden	nicht zufrieden
qualitative Einschätzung	12	71	10
Beurteilung der Bewerber	20	70	10
Ergebnis der Befragung	17	63	21
Ergebnis der Befragung der Bewerber	11	56	33

Der Hauptunterschied zwischen den beurteilten Befragten und den noch erworbenen Fähigkeiten und Kenntnissen ist:

Von den Koch- und Techniklehrern bewerteten sich 77 Prozent in der beruflichen Fähigkeit als befriedigend, darunter 6 Prozent stark, während nur 3 Prozent eine letzte Bewertung angeben. Diese Aussagen geben aber noch keinen genauen Einblick in das tatsächliche Verhältnis von vorhandenem und geforderter Qualifikation, welches in nachfolgender Hinsicht veranschaulicht wird (vgl. Tabellen 2 und 3).

Tab. 2: Vergleich der vorhandenen mit der geforderten Qualifikation im Beruf (Angaben in Prozent)

Berufliche Qualifikation	Koch- und Techniklehrer	
	qualifizierte Bewerber	qualifizierte Bewerber
qualifizierte Bewerber	16	10
qualifizierte Bewerber	10	10

Die ... der ...

Die ... der ...

	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
...	10	10	5	5
...	10	10	5	10

Die ... der ...

Die ... der ...

Die ... der ...

Die ... der ...

Die ... der ...



85 Prozent der in dieser Forschung untersuchten jungen Hoch- und Fachschulkader kennen die wichtigsten Aufgaben zur Meisterung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts im eigenen unmittelbaren Arbeitsbereich, aber nur die Hälfte ist in der Lage, die internationalen Hauptrichtungen annähernd zu beurteilen. Diese Differenz weist darauf hin, daß weitgehend ohne genügende Weltstandsvergleiche geforscht und entwickelt wird, daß häufig "selbstgeschneiderte Spitzenleistungen" (H. Hörnig) angestrebt werden. Die wesentlich stimulierende Wirkung des Kampfes um solche Arbeitsergebnisse, die im internationalen Maßstab der ausländischen Konkurrenz ebenbürtig und überlegen sind, geht hier bereits bei der Planung der Arbeitsaufgaben verloren.

Ein weiterer Maßstab für ausreichende und anwendungsbereite wissenschaftlich-technische Kenntnisse ist die Praxisbewährung in der Neuerer- und Erfindertätigkeit. Fast zwei Drittel der jungen Hoch- und Fachschulkader verfügen über entsprechende Voraussetzungen zur erfolgreichen Mitarbeit an der Neuerer- und IIII-Bewegung. Aber ausreichende Fachkenntnisse zur Lösung erfinderischer Aufgabenstellungen besitzen nach ihrer Einschätzung nur ein Viertel.

Vergleicht man den Stand ausreichender Kenntnisse zur erfolgreichen Teilnahme an der Neuerer-, IIII- und Erfinderbewegung der Hoch- und Fachschulkader aus dem Bereich Forschung und Entwicklung mit denen aus dem Bereich der Industrie gesamt, dann ergibt sich folgendes Bild (vgl. Tabelle 4):

**Tab. 4: Ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen zur erfolgreichen Teilnahme an der Neuerer-, IIII- und Erfinderbewegung (Angaben in Prozent)**

Ausreichende Kenntnisse zur erfolgreichen Teilnahme an:	Junge Hoch- und Fachschulkader im Bereich	
	Forschung und Entwicklung	Industrie gesamt
Neuererbewegung	62	53
IIII-Bewegung	62	51
Erfindertätigkeit	25	12

Während im Bereich der Produktion der Schwerpunkt der Tätigkeit nicht unbedingt in der Erfindung neuer Lösungen in der Fertigung und Technologie liegt, ist der Bereich Forschung und Entwicklung zur weitgehenden erfindertätigen Lösung von Aufgabenstellungen nahezu beruflich verpflichtet. Die Differenz im Kenntnisstand sowie in den Erfahrungen zur erfolgreichen Teilnahme an der Erfindertätigkeit zwischen den verschiedenen Bereichen, in denen die jungen Hoch- und Fachschulkader tätig sind, ist objektiv bedingt. Dennoch muß das niedrige Niveau des Kenntnis- und Erfahrungsstandes darauf hinweisen, daß ohne die systematische Qualifizierung die Aufgabenstellungen in der Erfindertätigkeit nicht zu erreichen sind. Wenn nur ein Viertel der jungen Hoch- und Fachschulkader im Bereich Forschung und Entwicklung ausreichend auf die Erfindertätigkeit vorbereitet ist, dann müssen erwartete Spitzenleistungen ausbleiben.

#### Kenntnisniveau im Geschlechtervergleich

Bemerkenswert hoch ist der Unterschied in den Angaben über ausreichende Kenntnisse zur erfolgreichen Teilnahme an der Neuerer-, MM- und Erfinderbewegung, wenn man die Gesamtpopulation nach Geschlechtergruppen differenziert.

Weibliche Hoch- und Fachschulkader halten ihre Kenntnisse und Erfahrungen in höherem Maße für lückenhaft bzw. unzureichend (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen zur erfolgreichen Teilnahme an der Neuerer-, MM- und Erfinderbewegung (Angaben in Prozent)

Ausreichende Kenntnisse zur erfolgreichen Teilnahme an:	Junge Hoch- und Fachschulkader im Bereich Forschung und Entwicklung		
	männlich	weiblich	gesamt
Neuererbewegung	72	35	62
MM-Bewegung	70	41	62
Erfindertätigkeit	33	5	25

Die Tendenz der Unterschiedlichkeit im Kenntnisebene, sofern die Geschlechtergruppen miteinander verglichen werden, ist ebenso gegenüber den internationalen Hauptrichtungen des wissenschaftlich-technischen Höchststandes in Weltmaßstab auf dem eigenen Fachgebiet sowie in der Aufgabenstellung zur Meistern des wissenschaftlich-technischen Fortschritts für den unmittelbaren Arbeitsbereich vorhanden. Trotzdem sind sie zufrieden mit ihrem bisherigen beruflichen Entwicklungsweg sowie mit ihrer fachlichen Qualifikation, ihren beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten und mit ihrer Arbeitsstelle. Sie haben ein besseres Verhältnis zum Arbeitskollektiv und sind zufriedener mit ihrem Leiter und mit ihren Einkommensverhältnissen.

In der beruflichen Tätigkeit wird aber von den weiblichen Kadern weniger als von männlichen verlangt, sich weiterzubilden, selbständig Probleme zu bearbeiten und dabei mit Vertretern verschiedener Fachgebiete zusammenzuarbeiten. Anstelle dessen werden die Arbeitsergebnisse der weiblichen Kader häufiger durch den Leiter überprüft.

Die Hauptursache der geringeren Kenntnisse und Fähigkeiten resultiert aus ihren Arbeitsaufgaben.

In der beruflichen Tätigkeit wenden weibliche Kader weniger Zeit als ihre männlichen Kollegen für Arbeiten am Hauptprojekt auf, dafür aber mehr Zeit für wissenschaftsorganisatorische Arbeiten, für Berichte usw. Weibliche Kader werden nicht weniger, aber anders geistig gefordert, ihre Leiter erwarten von ihnen weniger kreative Lösungen. Ihre Leistungsreserven sind also größer als die der männlichen. Weibliche Kader geben an, daß sie weniger verantwortliche Tätigkeiten ausüben und daß sie ihr Leben in stärkerem Maße so einrichten, daß der Beruf nicht auf Kosten der Freizeit geht.

Hierbei ist die Mehrbelastung der Frauen und Mütter in Haushalt und Familie ein möglicher Hauptgrund, wenn auch nicht der einzige. Das Interesse der weiblichen Kader an der wissenschaftlich-technischen Entwicklung auf dem eigenen Fachgebiet sowie auf anderen Fachgebieten ist bei allen, auch bei denen ohne familiäre Mehrbelastung durchschnittlich geringer als das der männlichen. Sie befassen sich weniger mit

Fachliteratur und nehmen wesentlich seltener als männliche Hoch- und Fachschulkader an Erfahrungsaustauschen und Problem Diskussionen zur wissenschaftlich-technischen Entwicklung auf dem eigenen Fachgebiet teil. Dazu kommt, daß das berufliche Anspruchsniveau vieler weiblicher Hoch- und Fachschulkader geringer und ihr Selbstvertrauen in die eigenen Leistungsmöglichkeiten im Beruf unsicherer ist.

Diese Bedingungen für das geringere Niveau und die niedrigeren Erfahrungen aus der Beteiligung an der Neuerer-, MM- und Erfinderbewegung charakterisieren die Spezifik der Situation im Ausbildungsstand und in den Kenntnissen der weiblichen Kader im Bereich Forschung und Entwicklung sowie die daraus resultierenden Arbeitsergebnisse.

#### Häufigkeit der Erweiterung wissenschaftlich-technischer Kenntnisse

Nach den Untersuchungsergebnissen tauschen über zwei Drittel der jungen Hoch- und Fachschulkader im Bereich Forschung und Entwicklung wöchentlich bis täglich ihre fachlichen Erfahrungen und Informationen über Fragen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf dem eigenen Fachgebiet aus. Dennoch darf dieses Ergebnis angesichts des geringen Kenntnisebeneaus insgesamt nicht überbewertet werden. Zwei Fünftel befassen sich einmal wöchentlich oder häufiger mit deutschsprachiger, aber nur ein Zehntel auch mit fremdsprachiger Literatur auf ihrem Fachgebiet. Die Frage nach dem notwendigen Weltstandsvergleich bei der relativ geringen Rezeption von Forschungsergebnissen anderer fortgeschrittener Industriestaaten stellt sich hier besonders deutlich.

Informationen durch den Leiter sowie das Studium betriebsinterner Materialien über die Entwicklung der internationalen Hauptrichtungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf dem eigenen Fachgebiet erfolgen etwa in gleicher Häufigkeit: ca. ein Drittel kommt damit wöchentlich oder öfter, etwa ein Drittel monatlich und ein Drittel seltener in Berührung.

Seite 10/5, Kunst.

Insgesamt sind die Ergebnisse der Analyse zu dem Schluss zu kommen, dass die wissenschaftlichen Leistungen der Studierenden im Bereich der Informatik in den letzten Jahren sehr zurückgegangen sind. Dies ist insbesondere bei den weiblichen Studierenden zu beobachten. Die Gründe dafür sind vielfältig, unter anderem die geringere Motivation der weiblichen Studierenden, die schlechtere Vorbereitung der Lehrerinnen auf den Unterricht und die geringere Unterstützung der Eltern. Dies führt zu einer geringeren Leistung der weiblichen Studierenden im Bereich der Informatik. Die Gründe dafür sind vielfältig, unter anderem die geringere Motivation der weiblichen Studierenden, die schlechtere Vorbereitung der Lehrerinnen auf den Unterricht und die geringere Unterstützung der Eltern. Dies führt zu einer geringeren Leistung der weiblichen Studierenden im Bereich der Informatik.

Diese Ergebnisse sind eine große Gefahr für die Entwicklung der Informatik in der Bundesrepublik. Sie führen zu einer geringeren Leistung der weiblichen Studierenden im Bereich der Informatik. Dies ist insbesondere bei den weiblichen Studierenden zu beobachten. Die Gründe dafür sind vielfältig, unter anderem die geringere Motivation der weiblichen Studierenden, die schlechtere Vorbereitung der Lehrerinnen auf den Unterricht und die geringere Unterstützung der Eltern. Dies führt zu einer geringeren Leistung der weiblichen Studierenden im Bereich der Informatik.

Die schlechte Leistung der weiblichen Studierenden im Bereich der Informatik ist eine große Gefahr für die Entwicklung der Informatik in der Bundesrepublik. Sie führt zu einer geringeren Leistung der weiblichen Studierenden im Bereich der Informatik. Dies ist insbesondere bei den weiblichen Studierenden zu beobachten. Die Gründe dafür sind vielfältig, unter anderem die geringere Motivation der weiblichen Studierenden, die schlechtere Vorbereitung der Lehrerinnen auf den Unterricht und die geringere Unterstützung der Eltern. Dies führt zu einer geringeren Leistung der weiblichen Studierenden im Bereich der Informatik.

Die schlechte Leistung der weiblichen Studierenden im Bereich der Informatik ist eine große Gefahr für die Entwicklung der Informatik in der Bundesrepublik. Sie führt zu einer geringeren Leistung der weiblichen Studierenden im Bereich der Informatik. Dies ist insbesondere bei den weiblichen Studierenden zu beobachten. Die Gründe dafür sind vielfältig, unter anderem die geringere Motivation der weiblichen Studierenden, die schlechtere Vorbereitung der Lehrerinnen auf den Unterricht und die geringere Unterstützung der Eltern. Dies führt zu einer geringeren Leistung der weiblichen Studierenden im Bereich der Informatik.

horischen und Entwicklungstätigkeit aber wiederum um so schneller, je besser die Voraussetzungen sind (bis hin zu den Fremdsprachenkenntnissen).

Hierin liegt offensichtlich auch eine der Ursachen für die noch immer relativ geringe Patentergiebigkeit unter den Hoch- und Fachschulkadern der DDR bis zu 35 Jahren (ca. 14 bis 18 Prozent). Wenn wir uns vergegenwärtigen, welche besonderen Schwachstellen in der Informationstätigkeit jene jungen Hoch- und Fachschulkader haben, die nicht über Kenntnisse der internationalen Hauptrichtungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf dem eigenen Fachgebiet verfügen, dann sind von ihnen kaum patentreife Lösungen in Wissenschaft und Technik zu erwarten. Die Informationstätigkeiten eines zu großen Teils beschränken sich auf Kollegengespräche und Leiterinformationen, betriebliche Materialien werden nur im geringen Umfang zur Kenntnis genommen. Ein systematisches Studium von Fachliteratur findet nicht statt, 80 Prozent von ihnen hat nicht eine einzige Fachzeitschrift abonniert.

Dagegen zeichnen sich Kader mit ausgeprägten Kenntnissen auf dem Gebiet der internationalen Entwicklung in Wissenschaft und Technik durch aktive Informations- und Recherchetätigkeit, durch ständiges Fachliteraturstudium, durch intensive Problemdiskussion mit Experten und dergleichen aus. Von ihnen hat zwar nur ein Drittel keine Fachzeitschrift abonniert, die anderen zwei Drittel haben durchschnittlich 1,66 Fachzeitschriften zur regelmäßigen individuellen Verfügung.

Zwei Drittel der Kader unter 25 Jahren (vorwiegend Fachschulkader) haben keine Fachzeitschrift abonniert, obwohl gerade in den ersten Jahren der praktischen Berufstätigkeit solche Informationshilfen sehr nützlich wären.

Ungeachtet der verschiedenen Formen und Mittel, der aktiven selbständigen oder passiven Information (Kollegengespräche, Leiterinformation) über die im Bereich Forschung und Entwicklung zu lösenden Aufgaben soll abschließend zum Stand der vorhandenen wissenschaftlich-technischen Kenntnisse ein Überblick über die Hilfsstoffe qualitativer Informationen gegeben werden (vgl. Tabelle 6).

Tab. 6: Häufigkeit erhaltener Informationen für die Tätigkeit im Bereich Forschung und Entwicklung  
(Angaben in Prozent)

Art der Informationen:	Informationen erhalten		
	regel- mäßig	gelegent- lich	nicht
Über künftige Aufgaben in der eigenen Arbeit	45	43	12
Über den Plan Wissenschaft und Technik des eigenen Betriebes	26	53	21
Über die Hauptrichtungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts im eigenen Fachgebiet	20	61	19
Über das im eigenen Arbeitsgebiet bestehende Welt-niveau	14	55	31
Über die im eigenen Arbeitsgebiet international bearbeiteten Hauptprobleme	10	44	46

Durch den unterschiedlichen Aktualitätsgrad der erforderlichen Informationen wird objektiv ein Gefälle in der Häufigkeit der Informationen zu verschiedenen Sachgebieten bedingt. Die qualitative Seite der Informationen wird hier zunächst zwar außer acht gelassen, wenn aber fast ein Drittel der jungen Hoch- und Fachschulkader im Forschungs- und Entwicklungsbereich keine Informationen über das im eigenen Fachgebiet bestehende Welt-niveau und sogar nahezu die Hälfte keine über die im eigenen Arbeitsgebiet international bearbeiteten Hauptprobleme erhalten, dann wird verständlich, woraus Rückstände in der Patentergiebigkeit im internationalen Vergleich resultieren. Erwähnt sei daran, daß diese Untersuchung fast ausschließlich in den für die Außenwirtschaft der DDR entscheidenden Ministerbereichen erhoben wurde, denen bereits besondere Aufmerksamkeit in der Forschung und Entwicklung zuteil wird (vgl. Anhang).

Zusammenhang von wissenschaftlich-technischen Kenntnissen und Leistungen im Beruf

Enge Zusammenhänge von häufigerer und intensiverer Information/Informiertheit einerseits sowie beruflicher Leistungsorientiertheit und Leistungsrealisierung andererseits konnten in vorliegender Untersuchung bestätigt werden. Aktive Aneignung modernster wissenschaftlich-technischer Kenntnisse im allgemeinen und im besonderen beeinflusst die Leistung im Bereich Forschung und Entwicklung von allen untersuchten Faktoren am stärksten.

Um solche Zusammenhänge zu veranschaulichen und deren Intensität nachzuweisen, werden nachfolgend einige Tabellen aufgeführt, in denen als Differenzierungsmerkmal der unterschiedliche Stand der Kenntnisse von den wissenschaftlich-technischen Hauptrichtungen im eigenen Fachgebiet eingesetzt wird. Diese Differenzierung steht hier stellvertretend für anwendungsbevorzugte wissenschaftlich-technische Kenntnisse, für vollzogene aktive Information auf wissenschaftlich-technischen Gebieten usw., die sich in enger Wechselwirkung mit Kenntnissen der internationalen Hauptrichtungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf dem eigenen Fachgebiet befinden.

In der Tabelle 7 a wird die unterschiedliche berufliche Leistungsrealisierung in Abhängigkeit von Kenntnissen der internationalen Hauptrichtungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts veranschaulicht.

Tab. 7 a: Einfluß der wissenschaftlich-technischen Kenntnisse auf Berufsleistungen (Angaben in Prozent)

W.-t. Kenntnisse im Fachgebiet über die internationalen Hauptrichtungen sind ...	Die eigene berufliche Leistung ist im Vergleich zu den anderen Kollegen		
	höher	gleich hoch	geringer
ausreichend vorhanden	36	48	16
gering bis unzureichend vorhanden	14	53	32
nicht vorhanden	5	36	56
gesamt	55	61	30



**Tab. 7 b: Einfluß wissenschaftlich-technischer Kenntnisse auf Qualitätsleistungen im Beruf (Angaben in Prozent)**

W.-t. Kenntnisse im Fachgebiet über die internationalen Hauptrichtungen sind ...	Die Qualität meiner Arbeitsleistungen ist im Vergleich zu den anderen Kollegen		
	besser	gleich gut	schlechter
ausreichend vorhanden	42	47	11
gering bis unzureichend vorhanden	19	62	19
nicht vorhanden	12	56	32
gesamt	21	61	19

**Tab. 7 a: Einfluß wissenschaftlich-technischer Kenntnisse auf Leistungen in der Neuerer-/Erfindertätigkeit (Angaben in Prozent)**

W.-t. Kenntnisse im Fachgebiet über die internationalen Hauptrichtungen sind ...	Die eigene Leistung in der Neuerer-/Erfindertätigkeit ist im Vergleich zu den anderen Kollegen		
	höher	gleich hoch	geringer
ausreichend vorhanden	35	50	15
gering bis unzureichend vorhanden	14	38	48
nicht vorhanden	4	32	64
gesamt	14	40	44

**Tab. 7: Einfluss wissenschaftlich-technischer Kenntnisse auf die Anzahl eingereichter Patente (Angaben in Prozent)**

W.-t. Kenntnisse im Fachgebiet über die internationalen Hauptrichtungen sind ...	Bisher persönlich eingereichte Patente				
	kein	ein	zwei	drei und mehr	davon in der Praxis angewendet
ausreichend vorhanden	55	21	11	13	22
gering bis unzureichend vorhanden	34	9	4	2	7
nicht vorhanden	96	4	-	-	-
gesamt	32	10	5	3	8

Auch die Analyse der in der Praxis angewendeten Neuerervorschläge weist auf eine deutliche Leistungsabhängigkeit vom Stand wissenschaftlich-technischer Kenntnisse hin: Kader mit ausreichenden Kenntnissen haben zu 48 Prozent einen und mehr (durchschnittlich 1,25, bezogen auf die Gesamtheit), Kader mit geringen bis unzureichenden Kenntnissen haben zu 42 Prozent einen und mehr (bezogen auf die Gesamtheit sind es durchschnittlich 0,98) und Kader ohne wissenschaftlich-technische Kenntnisse von den Entwicklungstrends im Weltmaßstab auf dem eigenen Fachgebiet haben zu 25 Prozent einen oder mehr Neuerervorschläge in der Praxis realisiert (durchschnittlich sind es 0,33, bezogen auf die Gesamtheit).

Zur Leistungsdetermination durch fortgeschrittene wissenschaftlich-technische Fachkenntnisse sei abschließend auf den besonders intensiven Zusammenhang mit jenen Tätigkeitsbereichen hingewiesen, die speziell den Besonderheiten der Tätigkeit im Bereich Forschung und Entwicklung entsprechen, die also besonders der Innovation der Fertigung und Technologie dienen. Das widerspiegelt sich in der besonders ausgeprägten Leistungsdifferenzierung in der Neuerer- und Erfindertätigkeit sowie in der beruflichen Leistung insgesamt.

Die Bedeutung hoher wissenschaftlich-technischer Fachkenntnisse, insbesondere der sich international vollziehenden Entwicklungstrends und der Spitzenleistungen im eigenen Fachgebiet, sei damit nachdrücklich betont. Sie verlangt wirkungsvolle Maßnahmen der Weiterbildung, auch in unkonventioneller Weise.

### 3. Determinanten der Effektivität des Bildungspotentials

#### 3.1. Objektive Bedingungen und Faktoren der Besetzung des Bildungspotentials

Arbeitserfahrungen und Arbeitsanforderungen wachsen mit zunehmender Dauer der Tätigkeit nach Abschluss der Ausbildung.

Zum Zeitpunkt der Untersuchung verfügten 30 Prozent der Kader über eine bis zu 1jährige Arbeitserfahrung, 18 Prozent bis zu 2jährige, 15 Prozent eine bis zu 3jährige, 23 Prozent eine bis zu 5jährige Praxis im gegenwärtig ausgeübten Beruf, und 14 Prozent waren bereits länger als 5 Jahre tätig. Die Arbeitsplatzdauer von ca. 3 Jahren im Durchschnitt ist nicht identisch mit dem Zeitraum seit Studienabschluss, dieser beträgt durchschnittlich 4,5 Jahre.

Die durchschnittliche Dauer der Einarbeitungszeit jener 90 Prozent der Kader, die diese als abgeschlossen bezeichnen, beträgt ca. 9 Monate.

Die jungen Hoch- und Fachschulkader beendeten ihr Studium mit durchschnittlich 23 Jahren.

Eine etwa dreijährige Erfahrung am gegenwärtigen Arbeitsplatz bietet genügend Möglichkeiten zur Erkundung der Leistungsentwicklung in Abhängigkeit von der Arbeitserfahrung. Danach zeigt sich mit steigender Arbeitserfahrung auch eine Zunahme der beruflichen Leistungsrealisierung, die sicherlich ihre Grenzen hat. Nach unseren Untersuchungsergebnissen vollzieht sich diese Leistungssteigerung bis zu etwa 25 Jahren rasch und kontinuierlich, danach kann ein solcher Leistungsanstieg nicht nachgewiesen werden. Während also in den ersten Jahren der Berufstätigkeit die Anbahnung von Erfahrung-

gen und Fertigkeiten, von Kenntnissen und Spezialwissen sowie deren Anwendung in der Praxis das bestimmende Element des Leistungszuwachses darstellt, sind danach vorwiegend andere Faktoren in der Gesamtheit der Leistungsrealisierung bestimmender, wie z. B. Leitungsverantwortung, besonders schöpferische und aufopferungsvolle Tätigkeit durch starke Motivation, differenzierte Arbeitserfolge, Kämpfertum und Zielstrebigkeit in der Arbeit usw. Damit ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß in der Alters- und Berufsentwicklung bis zu etwa 28 Jahren die letztgenannten Bedingungen und Faktoren eine Rolle spielen, aber sie treten gegenüber der Zunahme an Arbeitserfahrungen in der Gesamtbetrachtung in den Hintergrund.

Einfluß auf die Leistungsrealisierung im Beruf, auf die Effektivität des Bildungspotentials junger Hoch- und Fachschulkader haben auch die Arbeitsinhalte. In nachfolgender Tabelle wird dargestellt, in welchem Maße bestimmte qualitative Merkmale die Arbeitstätigkeit bestimmen (vgl. Tabelle 3, Blatt 20).

An Tabelle 3 wird deutlich, daß die schwachen Kenntnisse und die geringe Informationstätigkeit auf relativ geringe Anforderungen durch die jeweiligen Leiter bedingt sind.

Zusammenhänge mit der Leistung im Beruf konnten nur seitens einiger, nicht aber aller in der Tabelle 3 genannten Tätigkeitsanforderungen festgestellt werden.

Dieser Zusammenhang begrenzt sich auf:

- das schöpferische Denken für Lösungsvarianten,
- das selbständige Vertiefen und Erweitern der Fachkenntnisse in Verbindung mit Problemlösungen sowie
- das Auswerten von Ergebnissen der Grundlagenforschung.

Die restlichen sechs für den Bereich Forschung und Entwicklung charakteristischen Tätigkeitsanforderungen werden sowohl von leistungsstärkeren als auch von leistungsschwächeren Hoch- und Fachschulkadern in annähernd gleicher Weise gefordert bzw. ihre stärkere Anforderung und Realisierung konnte nicht zugleich auch an einer höherer beruflichen Leistung nachgewiesen werden. Es kann somit davon ausgegangen werden, daß die besonders schöpferischen Elemente des Arbeitsprozesses im Bereich Forschung und Entwicklung sehr wesentlich für die Erreichung des

Leistungsanstiegs sind. Die anderen darüber hinaus bestehenden Arbeitsanforderungen wirken sich nicht augenfällig auf die Leistungsdifferenzierung aus.

**Tab. 3: Intensität der Arbeitsanforderungen an junge Hoch- und Fachschulkader im Bereich Forschung und Entwicklung (Angaben in Prozent)**

Anforderungen in der beruflichen Tätigkeit	Anforderungen werden gestellt		
	sehr stark	stark bis noch stark	schwach bis nicht
Schöpferisches Denken für Lösungsvarianten	53	39	8
Selbständiges Vertiefen und Erweitern der Fachkenntnisse in Verbindung mit Problemlösungen	41	50	9
Nationale und internationale Fachliteratur auswerten	19	52	29
Ergebnisse der Grundlagenforschung auswerten	11	46	43
Ergebnisse nationaler und internationaler Fachtagungen auswerten	12	41	47
Patentrecherchen für Erzeugnisse und Verfahren anstellen, Patentschriften durcharbeiten	12	36	52
Erkenntnisse aus der internationalen Marktforschung erarbeiten	7	27	66
Ergebnisse der Prognostik analysieren	4	36	60
Vorträge und Lehrveranstaltungen halten (z. B. Betriebsakademie)	1	12	87

Die Patentergiebigkeit junger Hoch- und Fachschulkader im Bereich Forschung und Entwicklung wird nach den Untersuchungsergebnissen vor allem durch solche Tätigkeitsanforderungen beeinflusst, wie durch die selbständige Weiterbildung im Zusammenhang mit Problemlösungen, die Anfertigung von Patentrecherchen für Erzeugnisse und Verfahren sowie durch die Erarbeitung von Erkenntnissen aus der internationalen Marktforschung.

Analysiert man die Tätigkeitsanforderungen, die an die jungen Hoch- und Fachschulkader im Bereich Forschung und Entwicklung gestellt werden, unter dem Aspekt der Beziehungen zum Leiter und zu den Kollegen sowie nach bestimmten Kriterien der Erfüllung von Arbeitsaufgaben, dann ergeben sich weitere Einblicke in die Leistungsdestination.

Somit wird anhand einer Übersicht dargestellt, welcher Art diese Tätigkeitsanforderungen sind (vgl. Tabelle 9).

**Tab. 9: Tätigkeitsmerkmale und -anforderungen an junge Hoch- und Fachschulkader im Bereich Forschung und Entwicklung (Angaben in Prozent)**

	Die berufliche Tätigkeit verlangt ...		
	sehr stark	stark bis noch stark	schwach bis überhaupt nicht
Selbständige Bearbeitung von Problemen	40	53	7
Diskussion von Problemlösungen im Kollegenkreis	39	53	8
Zusammenarbeit mit Vertretern verschiedener Fachgebiete	26	57	17
Ständige fachliche Weiterbildung	26	56	18
Straff organisierter Arbeitsprozeß	11	51	38
Unmittelbare Überprüfung der einzelnen Arbeitsergebnisse durch den Leiter	8	52	40

Im Vergleich zur Tabelle 8, in welcher auch die Frage nach der Weiterbildung aufgeworfen wurde, jedoch als selbständige aufgabenbezogene Information, wird nach diesen Angaben die ständige fachliche Weiterbildung deutlich weniger in der beruflichen Tätigkeit gefordert. Die Weiterbildung wird offenbar vorwiegend als institutionalisierter Lernprozeß (Lehrpläne usw.) gesehen, der nach anderen Kriterien gestaltet wird, nicht aber als ständige Wissenserweiterung im Festlande

der Erfüllung der Arbeitsaufgaben. Erwartungsgemäß bestehen zwischen der Art der beruflichen Tätigkeit Zusammenhänge zur Leistungsrealisierung im Beruf: je stärker die selbständige Bearbeitung von Problemen im Arbeitsprozeß verlangt wird, desto höher werden die eigenen Berufsleistungen bewertet. Zusammenhänge bestehen weiterhin zwischen der bewerteten beruflichen Leistung und

- der ständigen fachlichen Weiterbildung,
- der Zusammenarbeit mit Vertretern verschiedener Fachgebiete und
- dem straff organisierten Arbeitsprozeß.

Leistungsdeterminierend wirken sich Arbeitsinhalte und Tätigkeitsmerkmale aus, wenn sie im Arbeitsprozeß der jungen Hoch- und Fachschulkader erforderlich sind. Das wird in der nachfolgenden Übersicht verdeutlicht (vgl. Tabelle 10).

**Tab. 10:** Förderung und Förderung geistiger Fähigkeiten durch den Arbeitsprozeß im Bereich Forschung und Entwicklung (Angaben in Prozent)

	stark	noch stark bis ausreichend	schwach bis überhaupt nicht
Die Arbeitstätigkeit fördert die eigenen Kenntnisse und Fähigkeiten	28	47	25
Die Arbeitstätigkeit beansprucht die eigenen geistigen Fähigkeiten	16	57	27

Drei Viertel der Kader geben an, daß die Arbeitstätigkeit die Entwicklung ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten fördert, und fast ebensoviele halten ihre geistigen Fähigkeiten im Arbeitsprozeß für beansprucht. Die damit gleichzeitig festgestellte Unterforderung geistiger Fähigkeiten und geringe geistige Förderung bei etwa einem Viertel aller jungen Hoch- und Fachschulkader im Bereich Forschung und Entwicklung laßt jedoch nicht unterschätzt werden, zumal nach weiteren For-

schungen häufig die geringer motivierten und geringer befühligen Werk tätigen diese Wirkungen positiver einschätzen.

Die beruflichen Anforderungen werden insgesamt recht gering bewertet: So fühlen sich nur 40 Prozent der jungen Hoch- und Hochschulabier durch die Aufgaben der beruflichen Tätigkeit ungenügend gefordert, 6 Prozent etwas überfordert, aber 52 Prozent unterfordert, darunter 6 Prozent sogar stark unterfordert.

Obwohl man sehen muß, daß das unterschiedliche persönliche Leistungsvermögen diese Einschätzung bestimmt, zeigt dieses Ergebnis einmal generell, daß sich zu wenig ihrem Leistungsvermögen entsprechend eingesetzt bewerten. Dazu kommt: Vergleicht man Anforderungsniveau mit Leistung, dann ergibt sich, daß

- eine leichte berufliche Überforderung als besonders leistungsfördernd erscheint;
- eine ausgewogene berufliche Anforderung im Zusammenhang mit durchschnittlichen Anspruchsniveau berufliche Leistungen am geringsten Fördert, während Unterforderung weitgehend von denen vermerkt wird, die sich stärker um hohe berufliche Leistungen bemühen und besonders leistungspotent sind.

Detaillierte Analysen ergeben:

Erstang: Überdurchschnittliche Leistungen werden am ehesten von jenen erbracht, die auch in Beruf überdurchschnittlich gefordert werden. Ohne hohe Leistungsanforderungen und das dadurch hervorgerufene Empfinden hohen Gefordertseins und Gebrauchtwerdens tendieren Leistungen zum Mittelmaß.

Zweitang: Überdurchschnittliche Leistungen werden aber teilweise auch von jenen erbracht, die ihr vorhandenes Leistungspotential als nur teilweise bzw. als zu gering ausgeschöpft empfinden. Die in dieser Frage am kritischsten urteilenden und über höhere Leistungsreserven verfügenden jungen Hoch- und Hochschulabier erbringen zwar in der Qualität der Arbeit, in der Verantwortung und im Berufungswesen bereits höhere Arbeitsergebnisse als ihre (gleichaltrigen) Kollegen, dennoch



führen sie sich zu noch höheren Leistungen in der Lage.

Drittens, Problematisch nur der relativ große Anteil jener Lader bewertet werden, die sich beruflich angemessenen Gefordert fühlen (40 Prozent). Sie erbringen insgesamt die relativ geringsten Arbeitsleistungen.

Die subjektive Bewertung von Leer- und Unterforderung sowie der angemessenen Anforderung bestätigt, daß nur dort höhere Leistungen erreicht werden können, wo hohe Leistungen verlangt werden. Unzufriedenheit mit den gering geforderten Leistungen ist nicht gleichbedeutend mit geringeren Arbeitsleistungen. Da wenig kritisches Verhältnis zu den eigenen Arbeitsanforderungen kann mit Bequemlichkeit und Mitteln in der Arbeitsleistung einhergehen. Deshalb ist ein gewisser Leistungsdruck zur Realisierung der Berufsleistung durchaus angebracht. Auforden sollten jene Lader, die beruflich unterfordert sind, besonders gefördert und in hohe Aufgabenstellungen in Wissenschaft und Technik einbezogen werden. Sie sollten mehr als bisher über den allgemein üblichen Rahmen der beruflichen Aufgabenstellung hinausgehende Ziele gestellt erhalten, z. B. in der Neuerer-/Erfindertätigkeit.

Nach der relativ breiten Förderung der Zusammenhänge von Arbeitsanforderungen und Arbeitsleistungen junger Hoch- und Hochschulkinder im Bereich Forschung und Entwicklung soll im Hinblick veranschaulicht werden, wie die Realisierung der Tätigkeitsanforderungen aussieht und wie sich die verschiedenen Tätigkeitsbereiche auf die berufliche Leistung auswirken (vgl. Tabelle 11, Blatt 25).

Einfluss auf die berufliche Leistung haben nach den Untersuchungsergebnissen vor allem die Forscher- und Brindertätigkeit sowie die Teilnahme an Anleitungen, Arbeitsberatungen usw. Während die Menge der geleisteten Arbeit vor allem durch die Arbeitsanforderungen die Lernfortschritte beeinflusst wird, ist die Zusammenhänge mit der Qualität der geleisteten Arbeit durch die Anforderungen die die Weiterbildungsqualifizierung sowie die Forschung- und Entwicklungsarbeiten darstellen.

Die in der Tabelle angegebenen Werte für die Tätigkeit sind die durchschnittlichen Stunden pro Woche, die die Beschäftigten in der jeweiligen Tätigkeit (angegeben in Prozenten)

Ausgewählte Tätigkeiten	Bereich Forschung und Ent- wicklung	Bereich Industrie Gewerbe
Beschreiben von Berichten u. d.	4,32	4,95
Anschauen und Kontrollieren von Zeichnungen	4,79	4,30
Kontrollieren von Zeichnungen, Arbeitsanweisungen usw.	3,56	3,87
Ausfallzeiten (durch Störungen, Arbeitsorganisation, Krankheit usw.)	3,32	3,03
Qualifizierung/ Weiterbildung	2,31	2,32
Besondere berufliche Arbeit	2,52	2,37
Anschlüsse in der Produktion	2,32	2,56
Weitere Tätigkeiten	2,12	2,6
Insgesamt aus Arbeits- tabelle (13 Spalte)	12,07	11,76

Weitere Analysen der zeitlichen Aufwendungen für charakteristische Tätigkeiten gestatten insgesamt zwar keine weitergehenden Aussagen in Zusammenhang mit der Leistungsrealisierung; in Bezug, die geben jedoch einen wichtigen Überblick über Umfang und Qualität bestimmter Tätigkeitsbereiche im Arbeitsprozess der Forschung und Entwicklung.

Insbesondere sind Rückschlüsse auf die effektive Verwendung der Arbeitspotentiale möglich, was an den besonderen Aufgaben dieser Untersuchung gezeigt (vgl. Tabelle 12, Blatt 25).

Die Ergebnisse dieses Verfahrens mit den Ergebnissen über die Zeit der Produktion, ergänzt um die Analyse der Arbeitsanforderungen, können zur Analyse der Arbeitsanforderungen genutzt werden. Die Analyse der Arbeitsanforderungen kann zur Identifizierung von Arbeitsanforderungen genutzt werden, die in der Produktion nicht erfüllt werden können. Dies kann zur Identifizierung von Arbeitsanforderungen genutzt werden, die in der Produktion nicht erfüllt werden können.

1974  
 5. April

Tab. 11: Anzahl der Mitglieder im Bereich  
 ... in der ...

Kategorie	Anzahl der Mitglieder	
	(Personen)	(Anteil)
... im ...	136	14,0
... im ...	71	10,7
... im ...	27	10,6
... im ...	13	11,8
... im ...	14	2,3
... im ...	27	5,1
... im ...	30	2,7

... der ...

Tab. 12: Unterschiedlich häufig ausgeübte Tätigkeiten im  
 Bereich ...

Ausgeübte Tätigkeiten	Wie oft beteiligten sie sich an ...			
	immer oft	oft	selten/ nie	nie wird im Bereich nicht be- arbeitet
1. ...	...	...	...	...

1. ...

...

Fortsetzung der Tabelle 13:

Ausgeübte Tätigkeiten	Wie oft beteiligen Sie sich an folgenden Tätigkeiten?			Das wird im Bereich nicht bearbeitet
	sehr oft	oft	selten/nie	
3. Organisations-, Montage- und Hilfsarbeiten bei der Vorbereitung und Durchführung des Experiments	18	34	26	22
4. Technische Arbeiten, Schreivarbeiten, Zeichen- und ähnliche Hilfsarbeiten im Forschungsprozeß	15	43	37	5
5. Technische Arbeiten bei der Auswertung des Experiments	15	33	30	22
6. Bibliographische Dokumentation, Literaturrecherchen	6	25	54	15
7. Direkte Arbeit an Informationsquellen und Erarbeitung von Literaturberichten	4	15	63	18
8. Erarbeitung von Arbeits-hypothesen, von Modellen	4	14	53	29
9. Arbeit an MMH- und Neus- eraufträgen	3	22	63	12
10. Wahl und/oder Ausarbei- tung der Forschungsmethodik	3	13	54	30
11. Forschungsleitende Tätig- keiten (Beratung der Filme und Berichte zur Koordinierung der Forschung, Organisation des Forschungsprozesses, Zusammen- arbeit mit anderen Forschungs- gruppen)	3	7	68	22
12. Erarbeitung künftiger For- schungsrichtungen	2	6	64	28
13. Organisation des Informa- tionsaustausches in der For- schung	1	7	68	24
14. Pädagogische Tätigkeit	1	3	68	28
15. Arbeiten an Patentanträgen bzw. Publikationen der wichtig- sten Resultate	1	6	70	23
16. Aufstellung des künftigen Forschungsplanes	1	5	64	29
17. Populärwissenschaftliche Tätigkeit	-	2	68	30

Insgesamt zeigt dieser Überblick ein sehr differenziertes Bild unterschiedlich häufig ausgeübter Tätigkeiten, die in das für den Bereich Forschung und Entwicklung spezifische Arbeitsgebiet integriert sind. Vor allem forschungstypische, schöpferische, analytische, theoretische sowie praxiarelevante Arbeiten haben auf das Leistungsverhalten insgesamt sowie auf die schöpferische Leistung im besonderen Einfluß. Es fällt aber auf, daß die jungen Kader gerade in solche Tätigkeit zu wenig einbezogen werden.

### 3.2. Subjektive Bedingungen und Faktoren der Umsetzung des Bildungspotentials

Eine zentrale Bedeutung unter den subjektiven Determinanten der Leistungsrealisierung nehmen die Wertorientierungen ein.

Nachfolgend wird ein Überblick über die berufsbezogenen Wert-  
auffassungen junger Hoch- und Fachschulkader im Bereich For-  
schung und Entwicklung gegeben (vgl. Tabellen 14 a - c).

Tab. 14 a: Berufliche Wertorientierungen junger Hoch- und Fachschulcader im Bereich Forschung und Entwicklung (Angaben in Prozent)

Wertorientierung/ Ziele im Berufsleben	sehr große Bedeutung	große bis mittlere Bedeutung	geringe bis keine Bedeutung
Freude und Interesse an fachlichen Problemen	60	38	2
In Kollektiv geachtet werden	47	51	2
Gutes Einkommen	35	59	6
Fachliche Orientierung an Weltstand	35	58	7
Eigenständigen Beitrag im Fach leisten	34	59	7
Schöpferisch sein, Neues ausdenken, etwas erfinden	33	60	7
Überwindung von Mängeln in der Arbeit	30	67	3
Erwartungen der Gesell- schaft erfüllen	25	65	10
In der Arbeit Überdurch- schnittliches leisten	11	69	20
Bin über den Betrieb hinaus geachteter Fachmann werden	9	54	37
Eine möglichst verantwortliche Position einnehmen (z. B. Leitungsfunktion)	3	36	61

Die Mehrzahl der hier genannten Wertorientierungen befindet sich mit beruflichen Leistungen in engen Wechselbeziehungen. Das betrifft vor allem die für den Bereich Forschung und Entwicklung wesentlichen Wertorientierungen, während andererseits die Orientierungen auf Ansehen im Kollektiv sowie die Sicherung eines guten Einkommens keine Leistungsbezogenheit erkennen lassen (vgl. Tabelle 14 b).

Schuldpariaach sein, jenes ausdenken, etwas erfinden	sehr große Bedeutung	27	64	9
Überwindung von Hingeln in der Arbeit	sehr große Bedeutung	24	66	10
	geringere Bedeutung	16	70	14
Erwartungen der Gesellschaft er- füllen	sehr große Bedeutung	24	61	15
	geringere Bedeutung	17	71	12
In der Arbeit Übernahme schritt- weisen Fortschritts	sehr große Bedeutung	41	54	5
	geringere Bedeutung	16	71	13



Tab. 14 B Leistungen im Beruf im Abhängigkeitsverhältnis von unter-  
schiedlich ausgeprägten Vorkenntnissen  
(Angaben in Prozent)

Berufliche Vorkenntnerung	Bedeutungs- grad	Höhe der Leistungs- im Beruf		
		höhere Leistungs- im Beruf	mittlere Leistungs- im Beruf	geringere Leistungs- im Beruf

Freude und Inter- esse an fachli- chem Problem	sehr große Bedeutung	22	67	11
	geringere Bedeutung	13	73	14

fachliche Orient- ierung am Arbeitsstand	sehr große Bedeutung	25	63	12
	geringere Bedeutung	14	72	14

selbstständigen Leistung im Fach arbeiten	sehr große Bedeutung	24	67	9
	geringere Bedeutung	15	70	14

Für die Kaderentwicklung sind Fragen nach der Bereitschaft und Orientierung auf die Übernahme einer Leitungsfunktion sowie die individuelle fachliche Leistungsstärke von besonderer Bedeutung. Diese Wertorientierungen haben ebenfalls einen engen Bezug zur beruflichen Leistungsrealisierung (vgl. Tabelle 14 c).

**Tab. 14 c:** Leistungen im Beruf in Abhängigkeit von unterschiedlichen Orientierungen auf berufliche Entwicklung (Angaben in Prozent)

Wertorientierung auf berufliche Entwicklung	Bedeutungsgrad	höhere Leistungen im Beruf	mittlere Leistungen im Beruf	geringere Leistungen im Beruf
Ein Über den Betrieb hinaus geachteter Fachmann werden	sehr große Bedeutung	25	66	5
	große bis mittlere Bedeutung	20	67	13
	geringe bis keine Bedeutung	13	73	14
Eine möglichst verantwortliche Position einnehmen (z.B. Leitungsfunktion)	sehr große Bedeutung	33	60	7
	große bis mittlere Bedeutung	21	64	15
	geringe bis keine Bedeutung	16	73	11

Danach wird die besondere Notwendigkeit deutlich, gerade auch der Ausprägung dieser Wertorientierungen in der gesamten Bildung und Erziehung durch alle an der Entwicklung der jungen Generation Beteiligten größere Aufmerksamkeit zu widmen.

Eine Analyse determinierender Faktoren der Weiterbildungsmotivation zur Erhöhung beruflicher Leistungen ergibt: vor allem die individuellen Wertorientierungen prägen das Leistungsverhalten ausgedehnter als andere Bedingungen, wie z. B. das betriebliche Umfeld, die Arbeits- und Lebensbedingungen usw.

Verglichen mit Hoch- und Fachschulkadern der Industrie insgesamt erweisen sich unter Kadern des Bereiches Forschung und Entwicklung die wissenschaftlich-technischen Erfordernisse des Arbeitsplatzes, die angestrebte Übernahme einer interessanteren Tätigkeit sowie die betrieblichen Notwendigkeiten als stärker für das Weiterbildungsverhalten motivierend. Bei ihnen ist dagegen das Bestreben zur Übernahme einer Leitungsfunktion als Weiterbildungsmotiv deutlich geringer vorhanden als bei Kadern aus der Produktion.

Zur gewünschten Weiterbildungsform äußern 60 Prozent der jungen Hoch- und Fachschulkader des Bereiches Forschung und Entwicklung, daß sie ihre Kenntnisse möglichst während der unmittelbaren Arbeit an einem Projekt erweitern möchten; 27 Prozent wollen sich in organisierter Form und 13 Prozent in regelmäßigem Selbststudium weiterbilden.

Die Erfordernisse der ersten Jahre in der beruflichen Praxis führen zum verstärkten Wunsch, die eigenen Fachkenntnisse in organisierter Form sowie in regelmäßigem Selbststudium erweitern zu können. Demnach dominiert voll der Wunsch nach Kenntniserweiterung bei der unmittelbaren Lösung von Forschungsaufgaben. Dies sollte bei der Planung von Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich Forschung und Entwicklung berücksichtigt werden.

Junge Hoch- und Fachschulkader mit ausgeprägter Leistungsorientiertheit und mit überdurchschnittlich guten Kenntnissen der wissenschaftlich-technischen Entwicklungstrends im eigenen Fachgebiet bevorzugen stärker organisierte Formen der Weiterbildung und systematisches Selbststudium. Leistungsschwächere Kader wollen sich zum größten Teil durch die Arbeit am Arbeitsprojekt weiterbilden. Das hat unterschiedliche Ursachen, besonders die letztere Tendenz ist nicht nur positiv zu werten.

60 Prozent wünschen sich einen solchen Lehrgang während der Arbeitszeit, nur ein Prozent außerhalb der Arbeitszeit. 13 Prozent knüpfen an Weiterbildungsveranstaltungen keine zeitlichen Bedingungen. Jene Hoch- und Fachschulkader, die mit ihrer Leistungsfähigkeit zufrieden sind, wollen nahezu nur während

der Arbeitszeit an Qualifizierungsmaßnahmen teilnehmen (31 Prozent), während sich 70 Prozent der mit höherer Leistung Unzufriedenen während der Arbeitszeit, 10 Prozent außerhalb der Arbeitszeit weiterbilden wollen.

#### 4. Möglichkeiten der effektiveren Ausnutzung des Bildungspotentials

---

##### 4.1. Auffassungen zur Leistung

Aus der Sicht der jungen Hoch- und Nachschulkinder werden bestimmte Aussagen zur eigenen Leistung im Arbeitskollektiv unterschiedlich bewertet. Dennoch dominieren: das Bestehen, abgesehen zu leisten wie die meisten vergleichbaren Kollektiven, keine Differenzen in diesen Dingen zu finden, aber auch nicht negativ aufzufallen. Außerdem wird stated, daß die eigene hohe persönliche Verantwortung, der Verzicht auf Annehmlichkeiten in geringeren Maße das Leistungsverhalten bestimmen. Danach folgen mit erneuten Abstand das Ausschließen des eigenen Leistungsvermögens sowie die Möglichkeit der Leistungsverbesserung bei strengerer Aufgabenstellung durch den Leiter. Etwa die Hälfte der Kinder sieht Abgang in der Arbeitsorganisation als Ursachen für die nur teilweise Ausschöpfung des eigenen Leistungsvermögens an, etwa ein Drittel richtet das eigene Berufsleben so ein, daß der Beruf nicht auf Kosten der Freizeit geht und Übermut anderer-  
seits außerhalb der Arbeitszeit gern zusätzliche Aufgaben gegen entsprechende zusätzliche Bezahlung.  
Diese Auffassungen zur eigenen Leistung werden in einer Übersicht veranschaulicht (Vgl. Tabelle 15).

**Tab. 15: Auffassungen und Wertungen junger Hoch- und Fach-  
schullicher im Bereich Forschung und Entwicklung  
zur eigenen Leistung (Angaben in Prozent)**

	volle Zustimmung	einge- schränkte Zustimmung	geringe bis keine Zustimmung
Harmonische Beziehungen zu meinen Arbeitskollegen sind für mich sehr wich- tig	64	34	2
Ich möchte ebensoviel leisten wie die meisten Kollegen mit vergleichba- ren Arbeitsaufgaben	65	31	4
Ich bemühe mich, mit mei- nen Leistungen nicht nega- tiv aufzufallen	52	30	18
Keine Müdigkeit verlangt von mir hohe persönliche Verantwortung	24	57	19
Jede Verletzung der Ar- beitsdisziplin wird in un- serem Kollektiv sehr ernst genommen	18	60	22
Wenn ich in Beruf weiter- kommen will, muß ich zeit- weilig auf manche Annehmlich- keit verzichten können	19	53	28
Ich schöpfe mein Lei- stungsvermögen voll aus	5	73	22
Wenn mein Vorgesetzter mehr von mir verlangen würde, könnte ich auch mehr leisten	21	49	30
Die Organisation der Arbeit an meiner Arbeitsstelle hindert mich, mein Leistungs- vermögen voll auszuschöpfen	26	38	36
Ich richte mein Leben so ein, daß der Beruf nicht auf Kosten der Freizeit geht	17	43	35
Ich übernehme außerhalb der Arbeitszeit gern zusätz- liche Aufgaben gegen entspre- chende Bezahlung	10	42	48

The following paragraph is a very faint and illegible scan of text, possibly a header or introductory sentence.

The following paragraph is a very faint and illegible scan of text, possibly a main body paragraph.

The following paragraph is a very faint and illegible scan of text, possibly a concluding sentence or a separate section header.

The following paragraph is a very faint and illegible scan of text, possibly a main body paragraph.

The following paragraph is a very faint and illegible scan of text, possibly a main body paragraph.

The following paragraph is a very faint and illegible scan of text, possibly a concluding sentence or a separate section header.

- von Beginn der Tätigkeit nach Studienabschluss an sollten den Absolventen verantwortungsvollere Aufgaben übertragen werden.

Dazu werden die intensivere Anleitung und Kontrolle durch den Leiter, die Erhöhung der Kollektivität bei der Lösung bestimmter Arbeitsaufgaben sowie die stärkere Aufgliederung der Arbeitsaufgaben durch kontrollierbare Teillösungen und deren Bewertung als Möglichkeiten der Leistungssteigerung angesehen.

Während leistungstärkere Kader vor allem die Möglichkeiten der individuellen Leistungssteigerung betonen, werden von leistungsschwächeren die Orientierungen auf das Kollektiv und die Hilfe durch den Leiter als Möglichkeiten der Leistungssteigerung stärker genannt.

**Tab. 16:** Bedingungen zur Erhöhung der Arbeitseffektivität im Bereich Forschung und Entwicklung im Urteil der jungen Hoch- und Fachschulkader (Angaben in Prozent)

Bedingungen zur Erhöhung der Effektivität	Effektivität kann erhöht werden		
	sehr stark	stark bis noch stark	schwach bis nicht
- durch intensivere Anleitung während der Einarbeitungszeit von Absolventen	45	48	7
- durch differenzierteres Eingehen auf die speziellen fachlichen Stärken und Schwächen des einzelnen Kollegen durch den Leiter	36	58	6
- durch Übertragen verantwortlicher Aufgaben von Beginn der Tätigkeit nach Abschluß des Studiums an	31	58	11
- durch intensivere Anleitung und Kontrolle durch den Leiter	27	59	14
- durch kollektive Lösung der Arbeitsaufgaben (z.B. in einer Jugendbrigade, die erfahrene Kollegen mit umfaßt)	27	56	17
- durch stärkere Aufgliederung der Arbeitsaufgabe in kontrollierbare Teillösungen und deren Bewertung	28	54	18

Fortsetzung der Tabelle 16:

Bedingungen zur Erhöhung der Effektivität  
 Effektivität kann erhöht werden  
 sehr stark bis schwach bis  
 stark noch stark nicht

- durch objektbezogene Konzentration junger Hoch- und Fachschulabgänger

24 59 18

- durch variable Gestaltung der wöchentlichen Arbeitszeit

26 45 29

- durch Möglichkeiten, auch nach Dienstschluss beliebig lange am Arbeitsplatz wegen bestimmter Arbeitsphasen bleiben zu können

21 48 31

- durch Konzentration der analytischen und recherchierenden Tätigkeit (Fachliteratur, Patent-  
 schutz etc.)



te umm.) während der regulären Arbeitszeit

15 63 22

- durch Teilnahme jeweils einzelner Kollegen an längerfristigen Weiterbildungsmaßnahmen mit dem Charakter von Zwi- schulen o. ä.

11 57 32

- durch individuelle Lösung der Arbeitsaufgaben

12 34 34

- durch Staffellung der Anwesenheit von Kollegen am Arbeitsplatz, in Bibliotheken usw.

3 33 64

Beruflich leistungstärkere Kader haben im Vergleich zu leistungsschwächeren keine wesentlich anderen Auffassungen zu den Effektivitätsfördernden Bedingungen. Sie betonen aber die in der Tabelle 16 aufgeführten ersten fünf Bedingungen etwas stärker. Auch die variable Gestaltung der wöchentlichen Arbeitszeit wird von ihnen mehr hervorgehoben, während leistungsschwächere Kader die kollektive Lösung von Arbeitsaufgaben wichtiger als leistungsfördernde Bedingung ansehen.

Darüber hinaus hatten die Untersuchungsteilnehmer die Möglichkeit, in einer offenen Frage sich über leistungsfördernde und leistungshemmende Bedingungen zu äußern.

Zu leistungsfördernden Bedingungen wurden in der Rangfolge der Bedeutung folgende aufgeführt (Tabelle 17).

Tab. 17: Leistungsfördernde Bedingungen (Auswertung offener Fragen) - Zahlenangaben als Prozent auswertbarer Antworten insgesamt

1. Gutes Arbeitsklima im Kollektiv	14,6
2. Materielle Stimulierung entsprechend der Leistung	12,5
3. Interessante Arbeitsaufgaben	9,9
4. Konkrete, abrechenbare Arbeitsaufgaben	7,3
5. Ideelle Anerkennung (Lob, Hilfe, Gebrauchtwerten)	7,2
6. Anleitung, Kontrolle und Unterstützung durch den Leiter	6,9
7. Kollektive Zusammenarbeit und Erfahrungsaustausch	6,3
8. Gute Arbeitsbedingungen (vor allem Ruhe)	4,6
9. Hohe Anforderungen, anspruchsvolle Aufgabenstellungen	4,2
10. Gute Arbeitsorganisation	3,2
11. Selbständige Arbeit und Entscheidungsfreiheit	3,0

Weiter werden genannt:

12. Genügend fachlich-technische Hilfsmittel (einschließlich Fachliteratur)
13. Arbeiten, die in der Praxis gebraucht werden
14. Berufsverbundenheit, Befriedigung im Beruf
15. Intaktes Familienleben
16. Weniger unterqualifizierte Arbeit, weniger Organisationsarbeit
17. Formin- und Leistungsdruck
18. Variable Arbeitszeit, zeitlicher Freiraum
19. Zusammenarbeit mit anderen Bereichen
20. Gute Wohnverhältnisse
21. Gute Weiterbildungsmöglichkeiten
22. Gesundheit, Ausgleich in der Freizeit, Lobbys

Am häufigsten wird das gute Arbeitsklima im Kollektiv genannt, auch die materielle Stimulierung entsprechend der konkreten Arbeitsleistung. Beide Fragen hängen offenbar eng zusammen, zumal das Arbeitsklima und die Leistungszufriedenheit sowie die angemessene, leistungsgerechte Entlohnung sich in gewissem Maße gegenseitig bedingen.

Mit etwas geringerer Häufigkeit werden Fragen der Arbeitsaufträge, des Schwierigkeitsgrades der Aufgabenstellung in der beruflichen Tätigkeit sowie der Konkretheit in der Arbeitsaufgabe, der Abrechenbarkeit sowie der Anleitung und Kontrolle durch den Leiter als Faktoren einer möglichen Leistungssteigerung aufgeworfen.

Mit größerem Abstand folgen dann als Vorstellungen zur Erhöhung der Arbeitseffektivität Erwartungen an gute Arbeitsbedingungen, nach anspruchsvollen Aufgabenstellungen in der Arbeit, nach Einschränkung der weniger qualifizierten Arbeiten sowie an gute Weiterbildungsmöglichkeiten.

Alle die bisher genannten Möglichkeiten der Einflussnahme auf die Effektivierung der beruflichen Tätigkeit werden von Kadern aus dem Bereich Forschung und Entwicklung in gleicher Weise für bedeutsam gehalten wie von denen aus der Industrie insgesamt.

Durch Forschungs- und Entwicklungs-Kader werden stärker solche Leistungsfördernde Faktoren betont, wie die ideale Anerkennung, die Bereitstellung genügend technisch-fachlicher Hilfsmittel, erwarteten Termin- und Leistungsdruck, Kooperation mit anderen Bereichen, variable Arbeitszeit, zeitliche Freiräume sowie intaktes Familienleben.

In der Selbsteinschätzung leistungshemmender Bedingungen werden die Negation/Abwesenheit von leistungsfördernden Bedingungen genannt. Somit stehen hier an erster Stelle das ungenügende Arbeitsklima im Kollektiv, die unzureichende Arbeitsorganisation, fehlerhafte und unqualifizierte Leiterentscheidungen, ungenügende Anleitung und Kontrolle durch den Leiter, schlechte organisatorisch-wirtschaftliche Arbeitsbedingungen, Bürokratismus sowie lange und undurchschaubare Entscheidungswege, Aufgaben,

Die Arbeit der Jugendlichen ist zu fördern, mehrere Aufgaben-  
stellungen und unterschiedliche Tätigkeiten zuzubieten, einen  
ausreichend breiten Bildungsweg sowie Weiterbildungsmöglichkeiten  
anzubieten. Die Jugendlichen sind zu ermutigen, sich an der  
Arbeit zu beteiligen, und zu ihren Arbeitsleistungen, auszu-  
reichende und angemessene materielle Vergütung zu erhalten.  
Die Lehrtätigkeit ist besser in der Handlung junger Hoch-  
- und Fachschullehrer im Bereich Forschung und Entwicklung eine  
Rolle, aber auch solche Faktoren, die von einem Staat als lei-  
stungsfördernd erkannt werden, die familiäre und Leistungsstruktur,  
werden von anderen als Hauptfaktoren betrachtet.

Unternehmenskennzeichen und eine vollständige Leistungsförderung  
mit dementsprechender Festhaltung werden, das Leistungsför-  
derung durch die jungen Hoch- und Fachschullehrer selbst nicht  
genügt und in der gleichen Weise zur Erreichung wissenschaft-  
lich-technischer Spitzenleistungen geeignet sind. Ingeborg  
spielen solche Faktoren und Leistungen eine vorrangige Rolle,  
die eine ständige und kontinuierliche, regelmäßige Berufstätig-  
keit zum Ziel haben. Nur und höchste Anforderungen, damit ein  
Bestandteil, berufliche Engagement auch zu Zeiten des Wechsels  
und Wandels usw. werden völlig unerwartet gelassen. Leistungs-  
fördernde Faktoren werden neben einer im persönlichen und mate-  
riellen Umfeld, fast nicht bei den eigenen Personen gesehen.

Inwiefern vertritt es sich mit der Halbtagsbeschäftigung leistungs-  
fördernden Bedingungen, die sehr effektiv, beide Seiten, in  
der Organisation, in den unterschiedlichen Voraussetzungen, in der  
Aufsichtsförderung und wenig interessierten Arbeitsaufgabe usw.  
geboten werden. Auch hier gibt es keine bemerkenswerten Demonst-  
rationen zu eigenen Aufgaben in der Arbeit, in der Zielstrebigkeit  
und Konsequenz der jungen Hoch- und Fachschullehrer im  
Bereich Forschung und Entwicklung.

Es besteht die Gefahr, dass die Effizienz und Produktivität  
langsam sinken können zu werden, zu wenig Leistungsreserven in  
den eigenen Bereichen zu sehen, während ein ähnliches Risiko in der  
Arbeitswelt zu sehen ist, wenn die verschiedenen Arbeitsbedingungen den  
Jugendlichen zu einem gewissen Grad zu werden. Die  
Arbeitswelt und Leistungsstruktur sind nicht zu vernachlässigen und  
zu berücksichtigen sind.

... die ... Ausbildung ...

1. Bewertung der offenen ...

1. ... 17,4

2. ... 16,9

3. ... 18,4

4. ... 11,6

5. ... 11,5

6. ... 8,1

7. ... 8,7

Fortsetzung der Tabelle 13:

3. Mehr ökonomisches Verständnis bei der Lösung konstruktiver Aufgaben vermitteln, außerdem z. B. Patentrecht, Dokumentation, systematische Heuristik, marktspezifische Kenntnisse	3,3
9. Mehr Kenntnisse in der Menschenführung, bessere Vorbereitung auf Leitungsaufgaben, Arbeitspsychologie, Arbeitsorganisation	3,5
10. Stärkere Berücksichtigung individueller Anlagen, Fähigkeiten und Neigungen; Spezialklassen/-schulen-Ausbildung verstärken	2,8
11. Stärkere materielle Interessiertheit im Studium (Leistungsprinzip)	2,6
12. Vor Studienaufnahme - Einsatz im künftigen Betrieb; bessere Information über späteren Arbeitsbereich	2,3
13. Verstärkung der Berufsausbildung mit Abitur mit Verbindung zum Studium; berufspraktisches Jahr vor dem Studium	2,2
14. Ausbildungsgerechter Einsatz im Beruf	1,4
15. Verstärkte Fremdsprachenausbildung	1,1

Insgesamt wird deutlich, daß die jungen Hoch- und Fachschulkader im Bereich Forschung und Entwicklung eine engere Verbindung der Ausbildung mit den späteren Arbeitsaufgaben für notwendig halten, die Theorie praxisrelevanter vermitteln haben möchten und die Individualität stärker berücksichtigt sehen wollen.

### 5. Schlussfolgerungen

Neben den im Bericht enthaltenen Schlussfolgerungen zu den einzelnen Sachverhalten sollen abschließend noch einige übergreifende aufgeführt werden, die z. B. auch schon in anderen Analysen zu jungen Hoch- und Fachschulkadern im Bereich Forschung und Entwicklung enthalten sind.

## 1.1. Methoden der Eihnung

Im Vordergrund der dringend notwendigen Maßnahmen steht die schnelle und umfassende Heranführung aller jungen Kader an die neuesten Erkenntnisse, Entwicklungstrends und das Welt-niveau in der wissenschaftlich-technischen Entwicklung, vor allem im eigenen Fachgebiet.

Nach Erfahrungen fortgeschrittenster Betriebe haben sichere Kenntnisse auf diesem Gebiet wesentliche Auswirkungen auf die schöpferische Tätigkeit junger Kader. Dazu dienen betriebliche Arbeitsgruppen zur Unterstützung junger Neuerer und Erfinder sowie der Jugendforscherkollektive bei ihrer Recherchearbeit auf den Hauptgebieten des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Außerdem kann durch die Bildung von Patzerschulungen im Amt für Erfindungs- und Patentwesen, die Erfinderschulen der KdF, durch Patentschaften der FDJ und der Betriebssektionen der KdF für Kollektive mit mehreren Jugendlichen sowie für Jugendforscherkollektive hierbei viel erreicht werden. Vor allem der Erfinderwettbewerb der Jugend, also die breite Einbeziehung der Jugend in das erfinderische Schaffen im Rahmen der KdF- und Neuerer-Bewegung, durch Fernkurse Erfindertätigkeit/Schöpfertum, durch betriebliche Vorträge und wissenschaftlich-technische Veranstaltungen zur Vermittlung von Vorlaufwissen bilden wesentliche Voraussetzungen für die Erhöhung der Effektivität der Umsetzung des Bildungspotentials im Bereich Forschung und Entwicklung. Die Grundlage dafür müssen die Weiterbildungspläne und Bildungskonzeptionen für Hoch- und Fachschulkader unter besonderer Berücksichtigung der Absolvententätigkeit in den Betrieben und Kombination bilden, die auf die Perspektive zu orientieren sind und auch die Sofortmaßnahmen beinhalten.

Dabei ist der Arbeit mit der Patentliteratur, mit den Anmelde-erfordernissen und dem Patentrecht spezielle Aufmerksamkeit zu widmen.

## 5.2. Politisch-ideologische Arbeit

In der politisch-ideologisch-erzieherischen Arbeit ist stärker von den realen Kenntnissen und der vorhandenen Leistungsbereitschaft der jungen Hoch- und Fachschulkader auszugehen. Die Zusammenarbeit zwischen staatlichen Leitungen, FDJ-Leitungen sowie Betriebssektionen der KdF muß dabei solche Formen schöpferischer Tätigkeiten hervorbringen, wie sie in einer Reihe fortgeschrittener Betriebe bereits praktiziert werden. Dazu gehören u. a.: "Beratung bester Ideen", "Wer wird bester junger Erfinder?", "Treffpunkt Leiter und BS-Vorstand der KdF", "Betriebliche Seminare Erfindertätigkeit", "Erfinderkreis" und "Arbeitskreis Junge Intelligenz" für Absolventen der Hoch- und Fachschulen, Lehrgänge "Erfindertätigkeit", überbetriebliche Erfahrungsaustausche. Vor allem zu Fragen der methodischen Arbeitsweise zur Lösung wissenschaftlich-technischer Aufgaben, zur Einbeziehung von Absolventen, zu Problemen der Leistungsbereitschaft und des Leistungsverhaltens in Kollektiven, zur Unterstützung junger Hoch- und Fachschulkader durch staatliche Leiter und der BS der KdF sowie zur Bildung und Arbeitsweise von Jugendforscherkollektiven sind zweckmäßige Formen betriebspezifischer Einflußnahme auf die Erhöhung der Effektivität der Tätigkeit junger Hoch- und Fachschulkader im Bereich Forschung und Entwicklung.

Die Vorgabe anspruchsvoller Aufgabenstellungen für höhere schöpferische Leistungen, die gründlichere Erörterung der volkswirtschaftlichen Bedeutung sowie politische Diskussionen der zu realisierenden Aufgaben, Problemdiskussionen mit jungen Ingenieuren, die Erarbeitung exakter Vorgaben aus den Plänen Wissenschaft und Technik, konkrete und selbständig zu lösende Aufgaben als Bestandteil der Pflichtenhefte, die Vorgabe von erfindertätig zu lösenden Aufgaben bei der Konstituierung von Jugendobjekten gehören zu den erfolgreichen Methoden der Leitungstätigkeit im Bereich Forschung und Entwicklung.



### 5.3. Maßnahmen zur Erhöhung des Bildungspotentials

Die konsequentere Durchsetzung des Leistungsprinzips muß sich auch darin widerspiegeln, daß es sich für junge Hoch- und Fachschulkader lohnen muß, über hohe wissenschaftlich-technische Fachkenntnisse zu verfügen. Hier muß die ganze Breite von Möglichkeiten der Stimulierung eine Rolle spielen, wie ideale Anerkennung im Kollektiv/beim Leiter, ausgewählte und besonders gefragte Arbeitsaufgaben und Entwicklungsmöglichkeiten, besondere Arbeitsbedingungen (bei Höchstleistungen auch im Einzelfall) sowie spürbare materielle Stimulierung, höhere Verantwortung und Leistungsdruck. Aber auch die Möglichkeiten des Erwerbs akademischer Grade als Qualifizierungsaufgaben müssen in der Palette leistungsfördernder Faktoren vor allem bei den Leitern im Bereich Forschung und Entwicklung als Mittel der zielgerichteten Einflusnahme deutlich an Stellenwert gewinnen. Das bezieht vor allem auch die Qualifizierung der Leiter ein.

Die betrieblichen Informationsmöglichkeiten sind weiterzuentwickeln. Es gibt zu viele Unkenntnisse, Unsicherheiten und Vorbehalte bei jungen Kadern gegenüber der Vielzahl der objektiv vorhandenen Möglichkeiten, sich auf seinem Fachgebiet hohes Wissen aktuell anzueignen und zu erweitern. Der Umgang mit VD-Material muß durchsichtiger und für wichtige Kader handhabbar sein. Betriebliche Möglichkeiten des Informationszugangs sollten regelmäßig als Arbeitsaufgabe verlangt ( 1 Studienaufträge erteilt werden, auch Qualifikationsauflagen als Bestandteil der Kaderarbeit.

Die Wechselwirkung zwischen betrieblicher Praxis und Forschung an den Hochschulen darf nicht zur Einbahnstraße werden, daß sich die Kader des Betriebes an den Bildungseinrichtungen qualifizieren (lassen). Vielmehr sollten auch Theorie-spezialisten in den Arbeitskollektiven zur Anwendbarkeit und schnellerer Überführung in die Praxis beitragen, was sich in fortgeschrittenen Industrieländern bewährt und in der DDR in Experimenten erfolgreich erprobt wurde.

## A n n a n e

### Charakteristika der Population

Es wurden 512 Hoch- und Fachschulkader aus dem Forschungs- und Entwicklungsbereich erfasst, die zum überwiegenden Teil aus den für unsere Volkswirtschaft besonders wichtigen Ministerien für Elektrotechnik/Elektronik, Chemische Industrie sowie Werkzeug- und Textarbeitsmaschinenbau kommen. Fast 70 Prozent dieser untersuchten Kader sind in folgenden 14 Kombinat bzw. Betrieben tätig:

- VEB Kombinat Elektronische Bauelemente Teltow
- VEB Kombinat Nachrichtenelektronik
- VEB Keramische Werke Hennsdorf
- VEB Pankwerk Erfurt
- VEB Zentrum für Forschung und Technologie Mikroelektronik
- VEB Forschungs- und Entwicklungszentrum Dresden
- VEB Chemiekombinat Bitterfeld
- VEB Leuna-Werke "Walter Ulbricht"
- VEB ZOK Schwerdt
- VEB Chemische Werke Buna
- VEB Pflanzfabrik Wolfen
- VEB Chemiefaserwerk Schwarza (Stammtrieb)
- VEB Werkzeugkombinat "7. Oktober" Berlin (Stammtrieb)
- VEB Kombinat Lasertechnik "Herbert Marx" Erfurt

Die Population weist folgende wesentliche sozial-demographische Merkmale auf:

Geschlechterverteilung: 77 Prozent männlich/23 Prozent weiblich.

Alter: Das Durchschnittsalter beträgt 27,53 Jahre

Familienstand: 68 Prozent verheiratet, 26 Prozent ledig.

6 Prozent verschieden und/oder Lebensgemeinschaft

Kinderzahl: 39 Prozent ein Kind, 25 Prozent zwei, 2 Prozent

drei Kinder, 24 Prozent ohne Kind

Mittelschulbildung: Die durchschnittliche Mittelschulbildung nach

Abschluss des Studiums beträgt 1,5 Jahre.

FDJ-Zugehörigkeit: 33 Prozent sind Mitglied der FDJ, darunter haben 15 Prozent eine Funktion. Die anderen 67 Prozent waren früher Mitglied der FDJ.

Mitglied eines Jugendkollektivs (Jugendbrigade/Jugendforscherkollektiv) sind 12 Prozent, weitere 26 Prozent zeigen sich an einer Mitgliedschaft interessiert.

Qualifikation des Leiters: 60 Prozent der Leiter dieser jungen Hoch- und Fachschulkader verfügen über einen Hochschulabschluß, darunter 27 Prozent mit Promotion, 17 Prozent haben einen Fachschulabschluß, und von 3 Prozent konnten keine Angaben ermittelt werden.

Qualifikation der Eltern: Die Väter der jungen Hoch- und Fachschulkader verfügen zu 47 Prozent über einen Hoch- bzw. Fachschulabschluß, die Mütter zu 19 Prozent. Die Qualifikation des Facharbeiters und Meisters ist unter den Vätern zu 47 Prozent, unter den Müttern zu 58 Prozent vertreten.

Mit folgenden Bildungsvoraussetzungen gelangten die untersuchten jungen Kader zum Studium:

Bildungsvoraussetzungen zum Studium an Hochschule/  
Fachschule (in Prozent)

	EOS	zur EOS im Fa.	BAMA	FS	Fa.	ausschl. 10. Kl.	anderer Weg
HG/Uni	58	4	25	2	-	-	11
FS	9	-	15	-	66	5	5

17 Prozent der Kader besuchten während der zurückliegenden Schulzeit eine Spezialklasse oder -schule, darunter 9 Prozent auf mathematisch-naturwissenschaftlichem, 6 Prozent auf sprachlichem und je 1 Prozent auf sportlichem bzw. kulturell-künstlerischem Gebiet.

Mit Rückblick auf ihre Schulzeit geben fast die Hälfte der jungen Hoch- und Fachschulkader an, daß sie während ihrer

Schulzeit gern vor höhere Anforderungen gestellt worden wären; etwa ein Fünftel hatte während der Schulzeit oft Längeweile.

Von den 308-Abiturienten würden 39 Prozent der jetzt im Beruf stehenden Hoch- und Fachschulabsolventen diesen Bildungsweg nicht wieder wählen, unter denen mit Berufsausbildung mit Abitur sind das 36 Prozent.

Rückblickend auf das Studium würden 47 Prozent mit Gewissheit - falls sie die Wahl hätten - wieder studieren, aber nur 20 Prozent das gleiche Fach. 20 Prozent lehnen ein erneutes Studium ab und 41 Prozent das abgeschlossene Studienfach.

#### Betriebs- und Berufsverbundenheit

Über ein Drittel der jungen Hoch- und Fachschulabsolventen trägt sich mit Absichten zum Berufs- oder Tätigkeitswechsel, z. B. auch mit Betriebswechsel verbunden. 22 Prozent streben einen Berufs- oder Tätigkeitswechsel an, darunter 8 Prozent mit einem Betriebswechsel. Weitere 13 Prozent wollen den Betrieb wechseln, jedoch in ihrem Beruf bleiben.