

Joachim Münch und F. Mosché Kath

## Zur Phänomenologie und Theorie des Arbeitsplatzes als Lernort

**Die Autoren wollen einen Beitrag zur Entideologisierung des Streits um den Betrieb als Lernort leisten, indem sie auf die didaktische Kernfrage, Optimierung von Lernprozessen, hin-führen. Sie unternehmen den Versuch, ein kategoriales System des Arbeitsplatzes als Lernort zu entwickeln und Ansätze einer Theorie zu erarbeiten. Der Beitrag soll ein differenziertes Problembewußtsein wecken und den Anstoß zu empirischen Untersuchungen über die spezifischen Möglichkeiten des Arbeitsplatzes als Lernort geben.**

### 1. Ziel der Darlegungen

Der folgende Beitrag ist anlässlich einer Arbeitstagung<sup>1)</sup> des Bildungsbeirates der Deutschen Bundesbahn konzipiert und vorgetragen worden, die unter dem Leitthema „Die Ausbildung am Arbeitsplatz“ stand. Die Ausführungen werden hier in einer überarbeiteten und erweiterten Fassung vorgelegt.

Der Problembereich wird mit folgender Zielsetzung angegangen:

- Es soll ein Beitrag geleistet werden, den Streit um das „duale System“, der vor allem ein Streit um den Betrieb als Lernort ist, durch Hinführung auf die didaktische Kernfrage – Optimierung von Lernprozessen – zu entideologisieren und damit zu versachlichen.
- Es soll der Versuch unternommen werden, ein kategoriales System des Arbeitsplatzes als Lernort zu entwickeln.
- Es sollen erste Ansätze für eine Theorie des Arbeitsplatzes als Lernort erarbeitet werden.
- Es soll ein differenziertes Problembewußtsein hinsichtlich des Arbeitsplatzes als Lernort geweckt und entwickelt werden, das zu kritischer Überprüfung der zumeist tradierten oder pragmatischen Lösungen anregt.
- Es soll ein Anstoß zu empirischen Untersuchungen über die spezifischen Möglichkeiten des Arbeitsplatzes als Lernort gegeben werden.

### 2. Der Arbeitsplatz als Lernort in historischer Sicht

Wenn am Arbeitsplatz ausgebildet bzw. wenn am Arbeitsplatz absichtlich Lernen bewirkt wird, dann ist der Arbeitsplatz **Arbeitsort** und **Lernort** zugleich.

Als **Arbeitsort** ist der Arbeitsplatz in allen einschlägigen Lexika definiert:

„Stätte, an der Arbeit verrichtet wird.“

„Der Ort, an dem eine Fertigkeit verrichtet wird, einschl. der Einrichtung (Maschinen, Geräte, Möbel).“

„Jede Stelle im Betrieb, auf der eine Arbeitsperson beschäftigt wird.“

„Arbeitseinheit, die durch einen Beschäftigten versehen wird.“ Dagegen ist der Arbeitsplatz als **Lernort** bisher weder systematisch charakterisiert noch definiert worden.

Selbst in den neuesten pädagogischen Lexika findet sich das Stichwort „Arbeitsplatz“ nicht und ist dieser nicht als Lernort beschrieben, obwohl der Arbeitsplatz auch als Lernort auf eine lange Geschichte zurückblicken kann.

In den einfachen und undifferenzierten Verhältnissen menschlicher Frühgeschichte war das (ungeteilte) Leben ein „natürlicher“ Lernort. Im selbstverständlichen, vom Selbsterhaltungstrieb wie Nachahmungstreben gesteuerten Umgang

mit Menschen, Tieren und Sachen lernte der Mensch alles, was er zu seiner individuellen und sozialen Existenz benötigte. Den Arbeitsplatz als **gesonderten** Funktionsbereich gab es noch nicht, weder als Arbeitsort noch als Lernort.

Erst mit zunehmender Arbeitsteilung und der daraus resultierenden Ausgliederung von Berufen und Ständen entstand der Arbeitsplatz als ein von der Wohnstatt abgegrenzter Ort und Funktionskreis. Die Werkstatt des mittelalterlichen Handwerks gilt als klassisches Beispiel für das Lernen am Arbeitsplatz, für eine mögliche **Doppelfunktion** des Arbeitsplatzes als Arbeitsort und Lernort. Mit dem Aufkommen der modernen Naturwissenschaften, der Entwicklung einer konstruktiv-theoretisch fundierten Technologie wie industrieller Arbeitsformen und einer auf Gewinnmaximierung bedachten Wirtschaftsverfassung, wurde es immer schwieriger, durch Lernen am Arbeitsplatz eine volle berufliche Qualifikation zu erwerben. Arbeitsplatzexterne Lernorte, Schulen und Lehrwerkstätten beispielsweise, gewannen an Bedeutung. Die wahrscheinlich erste Lehrwerkstatt in Deutschland wurde im Jahre 1821 von der Schnellpressenfabrik Bauer in Würzburg gegründet.

Die Staatseisenbahnen, die Reichsbahn und Bundesbahn wurden zu den bedeutendsten Wegbereitern und Förderern der Einrichtung von Lehrwerkstätten<sup>2)</sup>. Einem Erlaß des preußischen Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten vom 21. Dezember 1878 ist zu entnehmen, daß die ersten Lehrlingswerkstätten bei den Eisenbahnhauptwerkstätten 1879 in Limburg und Fulda eröffnet wurden (vgl. Schwarze, 1918). Der preußische Eisenbahndirektor Robert Garbe war einer der leidenschaftlichsten Verfechter einer Verbesserung der Berufsausbildung durch Einrichtung von Lehrwerkstätten (Garbe, 1888).

Im Jahre 1926 gab es 68 zum größten Teil von der metallverarbeitenden Industrie unterhaltene Lehrwerkstätten, 107 weitere in den Betrieben der Reichsbahn (Tollkühn, 1926, S. 125 ff.)

Heute gibt es in der BRD ca. 2 500<sup>3)</sup> Lehrwerkstätten. Ihre wachsende Zahl ist ein Indikator dafür, daß der Arbeitsplatz als Lernort unter den Bedingungen einer modernen Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft einen Funktionswandel durchgemacht hat bzw. daß der Arbeitsplatz die Optimierung von Lernprozessen für ein bestimmtes Lernzielsystem (z. B. Facharbeiter-Qualifikation) **allein** nicht mehr zu bewirken vermag.

### 3. Eine notwendige Unterscheidung: Lernort Arbeitsplatz – Lernort Betrieb

In der bildungspolitischen und berufspädagogischen Diskussion wird selten vom Lernort „Arbeitsplatz“ gesprochen, um so häufiger vom Lernort „Betrieb“. Zur Kennzeichnung des „dualen Systems“ der Berufsbildung bedient man sich der

1) 17./18. Oktober 1972 in München; gelegentliche Hinweise auf die Deutsche Bundesbahn sind entsprechend einzuordnen.

2) Die große Tradition der Eisenbahnen als Ausbildungsträger scheint auch in der DDR fortzuleben. So wird in einer in diesem Jahre erschienenen Schrift des Deutschen Institutes für Berufsbildung, Berlin (Ost), Arbeitsklasse – Lehrlinge – klassenmäßige Erziehung, die Betriebschule des Reichsbahnamtes Erfurt mehrfach lobend erwähnt.

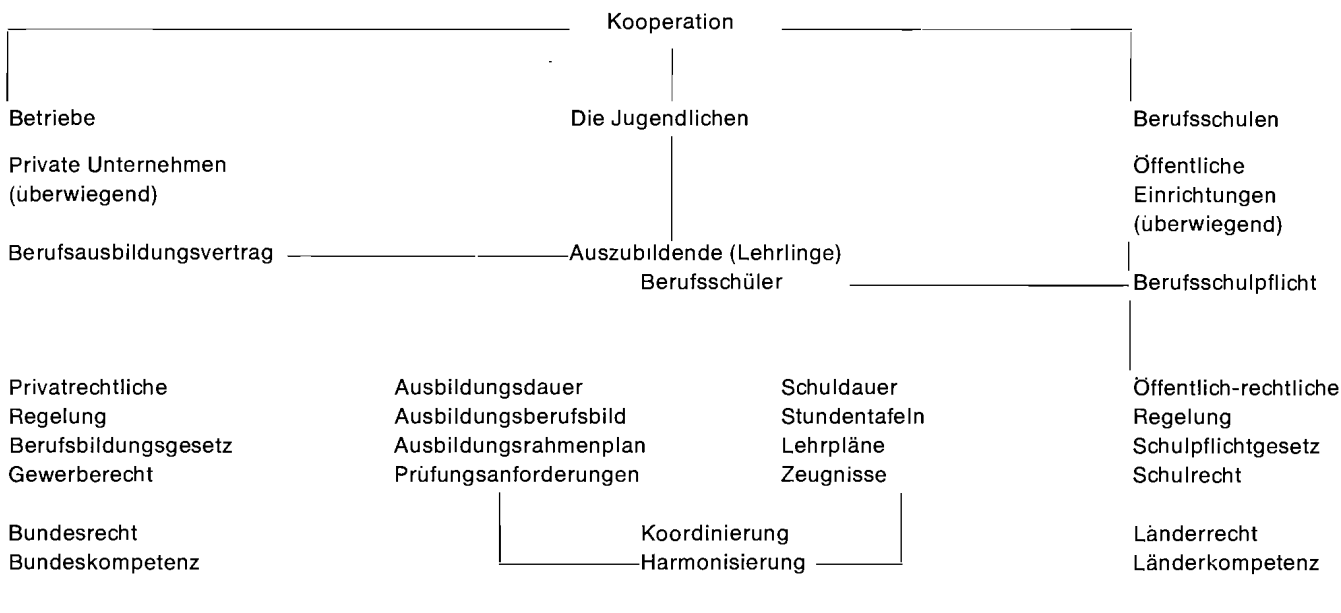
3) 1963 waren es 2069 Lehrwerkstätten.

Begriffe „Betrieb“ und „Schule“ (Berufsschule) (vgl. Münch, 1971, S. 55 ff.).

Eine nähere Durchleuchtung der Gestalt des dualen Systems erweist aber, daß der Betrieb als Lernort eine sehr unklare berufspädagogische Kategorie ist.

Zunächst ist davon auszugehen, daß das duale System sowohl eine Rechtsfigur als auch eine pädagogische Figur ist. Die folgende Grafik soll das duale System als **Rechtsfigur** verdeutlichen:

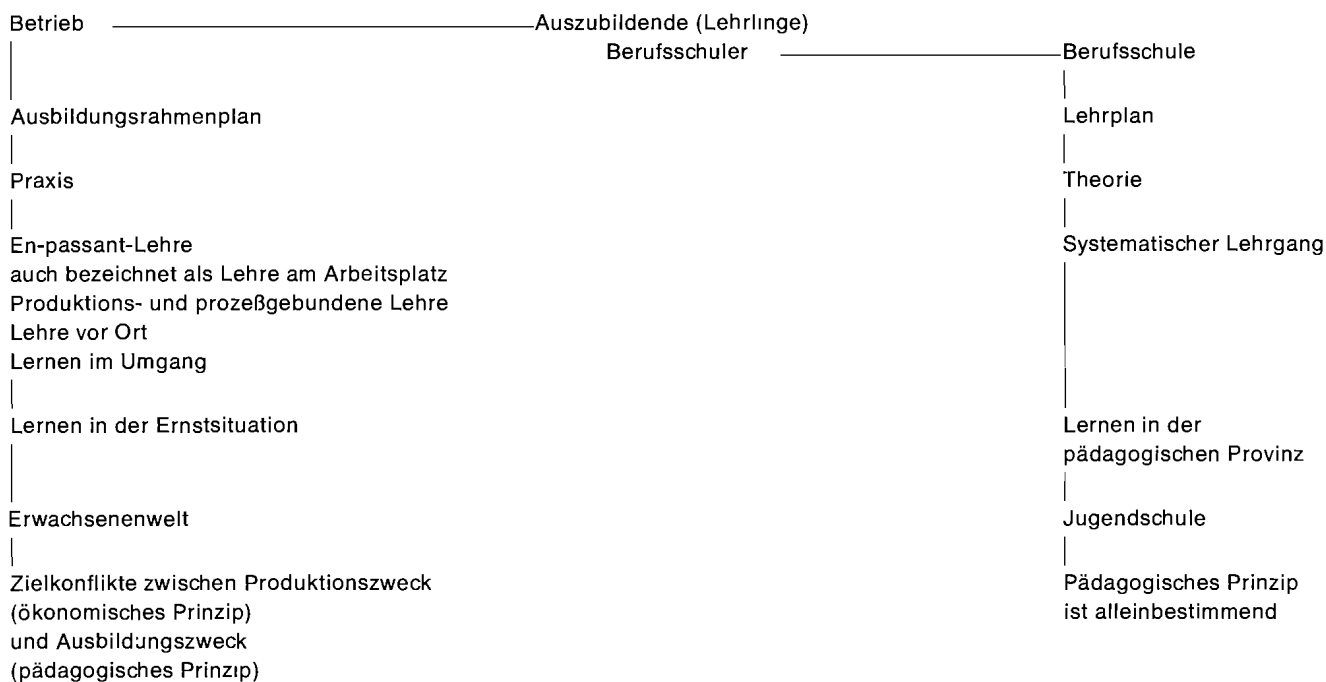
Tafel 1 **Das duale System in der Bundesrepublik als Rechtsfigur**



Die Bemühungen zweier Bildungsträger (Betrieb und Berufsschule) sind zur gleichen Zeit und für einen längeren Zeitraum auf dieselbe Personengruppe (Auszubildende/Berufsschüler) gerichtet. Der rechtlich-institutionelle Dualismus bestimmt sich

durch unterschiedliche rechtliche Grundlagen und Kompetenzen. Als **berufspädagogische Figur** läßt sich das duale System wie folgt darstellen:

Tafel 2 **Das duale System als berufspädagogische Figur**



Dem aufmerksamen Leser und Betrachter wird jedoch nicht entgangen sein, daß hier (in unzulässiger Weise) berufspädagogische Identität zwischen Arbeitsplatz und Betrieb unterstellt ist. Der Streit um die Lernorte Betrieb und Schule wird in der Tat häufig (bewußt oder unbewußt) unter dieser falschen Prämisse ausgetragen und damit simplifiziert: hier (im Betrieb) lebensnahes und lebenspraktisches Lernen, dort (in der Schule) Vermittlung bloßer Theorie. Eine genaue Ausleuchtung des Betriebes und der Berufsschule unter berufspädagogischem Aspekt erweist jedoch:

- jene klare Trennung von praktischer Ausbildung im Betrieb und theoretischer Ausbildung in der Schule gibt es nicht
- in den Betrieben sind neben dem Arbeitsplatz noch andere Lernorte vorhanden
- in den Berufsschulen sind neben dem Lernort Unterrichtsraum noch andere Lernorte anzutreffen
- in den Betrieben und Berufsschulen befinden sich zum Teil identische Lernorte. Die folgende Tafel soll dies verdeutlichen:

Tafel 3

## Betrieb

Lebenswirklichkeit

|

Pädagogisierungstendenzen  
durch

|

Ausbilder mit  
pädagogischer Ausbildung

|

Lehrwerkstätten

|

Lehrbüros

|

Lehrlaboratorien

|

Werkschulen

|

Überbetriebliche Lehrwerkstätten  
und Schulungseinrichtungen

## Berufsschule

Pädagogische Provinz

|

Ökonomisierungstendenzen\*)  
durch

|

Lehrer mit wirtschaftsberuflicher  
Ausbildung und Betriebserfahrung

|

Lehrwerkstätten und  
Demonstrationswerkstätten

|

Lehrbüros

|

Lehrlaboratorien

|

Produktionswerkstätten  
(selten)

\*) Im Sinne größerer Nähe zur Berufswirklichkeit

Tafel 1, 2 und 3 aus: Joachim Munch, Berufsbildung und Berufsbildungsreform in der Bundesrepublik Deutschland, Bielefeld 1971.

Für die weiteren Überlegungen ist also festzuhalten, daß die berufspädagogische Gleichsetzung von Betrieb und Arbeitsplatz nicht stichhaltig ist.

#### 4. Zur Optimierung von Lernprozessen

Die Lernortdiskussion kann sinnvoll – jedenfalls unter pädagogischem Aspekt – nur im Hinblick auf die Frage geführt werden, an welchen Lernorten welche Lernprozesse mit optimalem Zielerreichungsgrad realisiert werden können.

Maßnahmen, die darauf gerichtet sind, Lernen zu bewirken bzw. Lernprozesse in Gang zu setzen und in Gang zu halten, kann man als pädagogische Konditionierung bezeichnen. Ziel der pädagogischen Konditionierung ist die Optimierung von Lernprozessen, die – ganz allgemein formuliert – auf Verbesserung oder Neuerwerb von Leistungs- und Verhaltensformen gerichtet sind.

Primär ist die Optimierung der Lernprozesse auf einen möglichst hohen Erreichungsgrad des Lernzieles oder Lernzielsystems gerichtet, sekundär werden noch andere (wenn nicht alle, so doch einige) der im folgenden genannten Ziele verfolgt:

- a) schnelles Lernen
- b) leichtes Lernen
- c) dauerhaftes Lernen
- d) transferables Lernen
- e) motivierendes Lernen
- f) kostensparendes Lernen usw.

Lernprozesse, die zwar das Erreichen eines Lernzieles bewirken, aber mit unverhältnismäßig hohem Zeit- und Kostenaufwand, können nicht als optimal bezeichnet werden.

Im weiteren Sinne ist jeder Ort, an dem sich Lernprozesse vollziehen, Lernort. Der Lernort im engeren Sinne ist durch intentionale Förderung und Gestaltung von Lernprozessen bestimmt. Er kann zureichend nicht als ein räumlich-konkretes Gebilde definiert werden, sondern nur als ein komplexes, materielles wie immaterielles **Bedingungsgefüge** für intentionales Lernen. Zu diesem Bedingungsgefüge bzw. zu den **Lernortkomponenten** rechnen in dem hier gemeinten Sinne

- Lernzieladäquate Lerner
- Lernzieladäquate Lerninhalte
- Lernzieladäquate Lehrer

- Lernzieladaquate Erfahrungsräume
- Lernzieladäquate Lehr- und Lernmethoden
- Lernzieladäquate Medien.

Der Grad der Optimierung von Lernprozessen für ein bestimmtes Lernziel ist mehr oder weniger von allen Lernortkomponenten abhängig. Es darf unterstellt werden, daß es für die jeweiligen Lernziele bzw. Lernzielsysteme optimale Kombinationen von Lernortkomponenten und damit auch von unterschiedlichen Lernorten gibt.

Daneben beeinflussen offensichtlich auch lernortexterne Bestimmungs- und Einflußfaktoren Art und Richtung der Lernprozesse. Solche Faktoren können sein:

- Lernzielkompetenz (Lehrpläne, Ausbildungspläne)

- Initiativkompetenz (Schaffung und Gestaltung von Lernorten wie Ausbildungsgängen)
- Technisch-materielle Gestaltungskompetenz (Bauten und Einrichtungen)
- Kontrollkompetenz (Lernzielorientierte Kontrolle der Lernprozesse)

In der folgenden Matrix sind unterschiedliche Lernorte mit ihren externen Bestimmungs- und Einflußfaktoren nach dem Gesichtspunkt der Arbeitsplatznähe (bzw. Arbeitsplatzferne) gruppiert.

Unterstellt ist, daß an den unterschiedlichen Lernorten dasselbe Lernzielsystem angestrebt wird: Praktische Ausbildung für gewerblich-technische Facharbeiterberufe.

Tafel 4

Lernort \ Kompetenz	Produktionsstätte (Arbeitsplatz)	Berufspädagogisch „gestaltete“ Produktionsstätte (Arbeitsplatz)	Ökonomisch „aufbereitete“ Lehrwerkstatt (mit Produktivarbeiten)	Betriebliche Lehrwerkstatt (ohne Produktivarbeiten)	Überbetriebliche Lehrwerkstatt (ohne Produktivarbeiten)	Schulwerkstatt
Lernzielkompetenz	Bundesministerium für Wirtschaft	Bundesministerium für Wirtschaft	Bundesministerium für Wirtschaft	Bundesministerium für Wirtschaft	Bundesministerium für Wirtschaft	Kultusministerium
Initiativkompetenz	—	Betrieb	Betrieb	Betrieb	Mehrere Betriebe oder Kammer/Kammern	Kultusministerium
Technisch-materielle Kompetenz	—	Betrieb	Betrieb	Betrieb	Mehrere Betriebe oder Kammer/Kammern	Kultusministerium
Kontrollkompetenz	Zuständige Stelle (Kammer)	Zuständige Stelle (Kammer)	Zuständige Stelle (Kammer)	Zuständige Stelle (Kammer)	Zuständige Stelle (Kammer)	Kultusministerium



ZUNEHMENDE „ARBEITSPLATZNÄHE“  
ermöglicht und verstärkt tendenziell:

- |  |   |                  |
|--|---|------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Improvisierung</li> <li>2. Okkasionalisierung</li> <li>3. Ökonomisierung</li> <li>4. Spezialisierung</li> <li>5. Aktualisierung</li> <li>6. Konkretisierung</li> </ol> | } | der Lernprozesse |
|--|---|------------------|

ZUNEHMENDE „ARBEITSPLATZFERNE“



ermöglicht und verstärkt tendenziell:

- |  |   |                  |
|--|---|------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planung</li> <li>2. Systematisierung</li> <li>3. Pädagogisierung</li> <li>4. Generalisierung</li> <li>5. Perspektivierung</li> <li>6. Theoretisierung</li> </ol> | } | der Lernprozesse |
|--|---|------------------|

(Verbesserte Fassung einer von Joachim Münch im Rahmen der „Sachverständigenkommission Kosten und Finanzierung beruflicher Bildung“ entwickelten Tafel: Zur Optimierung der Lernprozesse an verschiedenen Lernorten der Sekundarstufe II)

Die systematisch-empirisch noch nicht verifizierte Hypothese einer **tendenziellen** Beeinflussung der Lernprozesse durch unterschiedliche Lernorte (bei **gleichem** Lernzielsystem) hat einen hohen Grad an Plausibilität. Es gibt ebenso gute Gründe für die Annahme, daß die optimale Erreichung unterschiedlicher Lernziele an unterschiedliche Lernorte bzw. Lernortkombinationen gebunden ist. Zur Stützung dieser Hypothese wird zuerst eine Lernort-Typologie entwickelt. Dann werden die möglichen didaktischen Funktionen des Arbeitsplatzes als Lernort dargestellt und diskutiert sowie ausgewählte Arbeitsplätze durch Anforderungskriterien charakterisiert. Schließlich wird auf dieser Grundlage ein ausgewählter Ausbildungsgang hinsichtlich seiner „Lernortstimmigkeit“ reflektiert.

**5. Typologie der Lernorte**

Es ist bereits darauf hingewiesen worden, daß die Bezeichnung „Betrieb“ keine hinreichende Lernortpräzisierung darstellt. Der Betrieb ist Träger unterschiedlichster Lernorte, und

zwar entweder mit rechtlich-institutioneller Legitimation im Rahmen des dualen Systems oder aber als „Erfüllungsgehilfe“ für im Verantwortungsbereich öffentlicher beruflicher Schulen angesiedelter Lernprozesse und Ausbildungsgänge\*).

Im ersteren Falle kooperiert der Betrieb mit der öffentlichen Berufsschule, im zweiten Falle ist der Betrieb als Lernortträger einer öffentlichen berufsbildenden Schule **instrumental** zugeordnet. Über den berufspädagogisch-didaktischen Charakter des Lernortes „Betrieb“ ist jedoch auch mit dieser Unterscheidung nichts ausgesagt, eben weil Betriebe, insbesondere Groß- und Mittelbetriebe, den organisatorisch-rechtlichen wie technisch-ökonomischen Rahmen für sehr verschiedene Lernorte darstellen.

Dies gilt in ähnlicher Weise für die öffentlichen berufsbildenden Schulen. Die folgende Typologie des Lernortes bedient

\* ) Beispielsweise bei der Durchführung der Praktika für Fachoberschule!

sich deshalb ganz bewußt nicht der Kategorien „Betrieb“ und „Schule“:

A) Typologie des Lernortes Arbeitsplatz nach dem Grade der Pädagogisierung

a) Arbeitsplätze mit bloßer berufspädagogischer Funktionalität:

Alle Arbeitsplätze, an denen sich Lernprozesse vollziehen, ohne daß hinsichtlich ihrer Auswahl oder Gestaltung darauf Bedacht genommen wird.

b) Arbeitsplätze mit berufspädagogischer Intentionalität. Berufspädagogisch ausgewählte Arbeitsplätze

– nach Arbeitsanfall  
(quantitativ und qualitativ: so müssen z. B. die zu erlernenden Fertigkeiten oder Dienstverrichtungen in genügender Zahl und überschaubarer Vielfalt vorkommen).

– nach technischer Ausstattung

– nach Personalausstattung

Berufspädagogisch gestaltete Arbeitsplätze

– berufspädagogisch gesteuerter Arbeitsanfall

– Arbeit ohne Zeitvorgabe bzw. berufspädagogisch gesteuerte Zeitvorgabe

– Ausbildungspersonal mit besonderer fachlicher wie pädagogischer Eignung und Ausbildung

– besondere Sicherheitsvorkehrungen

– besondere Hilfsvorrichtungen

– geplanter und gezielter Einbau in das Gesamtcurriculum (auf berufspädagogisch gestaltete oder doch wenigstens ausgewählte Arbeitsplätze zielt auch der § 22 – „Eignung der Ausbildungsstätte“ – des Berufsbildungsgesetzes ab!)

B) Typologie arbeitsplatzexterner Lernorte nach dem Grade zunehmender Distanz von der Arbeitswirklichkeit (betriebsintern und betriebsextern)

a) Simulator<sup>5)</sup>

b) Lehrwerkstatt

Lehrlabor mit Produktivarbeiten bzw. Produktivdienstleistungen.  
Schulungslok  
Schulflugzeug  
usw.

c) Lehrwerkstatt

Lehrlabor ohne Produktivarbeiten bzw. Produktivdienstleistungen  
Lehrburo  
Schulungslok  
Schulflugzeug  
usw.

d) Unterrichtsraum

Ob ein Unterrichtsraum Teil einer öffentlichen berufsbildenden Schule, einer überbetrieblichen Ausbildungsstätte oder eines Betriebes ist, spielt hinsichtlich seiner spezifischen Möglichkeiten und Grenzen als Lernort prinzipiell keine Rolle; es ist jedoch der mögliche Einfluß lernortexterner Faktoren zu beachten.

## 6. Didaktische Funktionen des Lernortes Arbeitsplatz

Mit der Nennung und Systematisierung der didaktischen Funktionen des Lernortes Arbeitsplatz soll eine Antwort auf die Frage versucht werden, welche Lernziele und Lerninhalte im Bezugssystem berufsqualifizierender Ausbildungsgänge am

Arbeitsplatz und durch den Arbeitsplatz realisiert werden können. Offensichtlich erfüllen die meisten Arbeitsplatztypen und ihre konkreten mannigfaltigen Ausprägungen mehrere der im folgenden genannten didaktischen Funktionen. Sofern verschiedene Arbeitsplatztypen mit unterschiedlichen Anforderungskriterien und bei unterschiedlich gewichteten Anforderungskriterien gleiche didaktische Funktionen erfüllen, ist im einzelnen der mögliche Realisierungsgrad zu überprüfen. Die Zuordnung didaktischer Funktionen zum Lernort Arbeitsplatz schließt nicht aus, daß diese auch mehr oder weniger optimal an arbeitsplatzexternen Lernorten erfüllt werden können. Im einzelnen lassen sich folgende didaktische Funktionen des Lernortes Arbeitsplatz isolieren:

A Lernen beruflicher Fertigkeiten

B Orientierung über den Arbeitsplatz

C Motivation für arbeitsplatzexternes Lernen

D Funktionale und applikative Integration arbeitsplatzbezogener Lerninhalte

E Verantwortungsentwicklung

F Geläufigkeitstraining

G Physiologische Gewöhnung

H Regeneration des Kenntnis- und Erfahrungsstandes

### Zu A (Lernen beruflicher Fertigkeiten)

Mit Fertigkeiten sind nicht lediglich berufstypische und arbeitsplatzbezogene manuelle „skills“ gemeint. Berufliche „Praxis“ ist nicht auf manuelles Tun beschränkt, sondern umfaßt die Gesamtheit motorischer, kognitiver und affektiver Fähigkeiten, die erforderlich sind, um bestimmte berufliche Leistungen zuverlässig in der gewünschten erforderlichen Qualität zu erbringen. Dazu gehört ein Haarschnitt ebenso wie die Herstellung eines Drehteils mit vorgeschriebener Toleranz, die Durchführung einer Systemanalyse und die Beherrschung einer Flugzeuglandung. Es besteht kaum Dissens darüber, daß mit zunehmender Komplizierung der Arbeitsplätze und wachsender Entkonkretisierung bzw. Entdinglichung von Produktions- und Dienstleistungsprozessen das Lernen am Arbeitsplatz nicht oder nur noch bedingt berufliche Qualifikationen in der gewünschten Weise zu sichern vermag.

Anders ausgedrückt: Berufliche Qualifikation ist nur an „einfachen“ Arbeitsplätzen und nur für weniger anspruchsvolle Berufe ausschließlich im Zugriff des Vormachens und Nachmachens zu gewinnen.

### Zu B (Orientierung über den Arbeitsplatz)

Wie sieht der Arbeitsplatz aus? Was geschieht am Arbeitsplatz? Welche spezifischen Bedingungen herrschen am Arbeitsplatz? Welchen psycho-physiologischen Belastungen ist man am Arbeitsplatz ausgesetzt?

Betriebsbesichtigungen, Betriebserkundungen und Betriebspraktika, von Schulen durchgeführt, dienen wenigstens zum Teil der Orientierung über (künftige) Arbeitsplätze. Während die Betriebsbesichtigungen zumeist nur oberflächlich orientieren, geben angeleitete und reflektierte Betriebspraktika eine differenziertere Orientierung.

Sofern Arbeitsplätze in ihren technologisch-funktionalen Zusammenhängen wie Abläufen, aber auch hinsichtlich der Interaktionen wie Interrelationen der Arbeitenden überschaubar, konkret und transparent sind, ist Orientierung über den Arbeitsplatz am besten am Arbeitsplatz selbst zu gewinnen, und dies in relativer Kürze. (In ganz einfachen Verhältnissen tritt Orientierung als eigene Lernphase überhaupt nicht in Erscheinung.)

An komplizierteren, differenzierteren und abstrakteren Arbeitsplätzen kann durch Verlängerung der Phase unmittelbarer Anschauung nur noch begrenzt ein Orientierungsgewinn erzielt werden. Hier bedarf es gesonderter Lernprozesse, für die

<sup>5)</sup> Zum Beispiel Flugsimulator! Für das relativ neue Fachgebiet Simulation hat sich jedoch noch keine einheitliche, allgemein anerkannte Terminologie herausgebildet. Mit der folgenden Definition wird man jedoch die Mehrheit der Meinungen treffen: „Unter der Bezeichnung Simulation werden in der Fachliteratur bestimmte Formen der Modellanalyse zusammengefaßt, deren gemeinsames Merkmal in dem experimentellen Betreiben von Modellen besteht“ (Mertens, P.; Simulation, Stuttgart, 1969 [Sammlung Poeschel]).

arbeitsplatzexterne Lernorte im allgemeinen besser geeignet sind.

#### Zu C (*Motivation für arbeitsplatzfernes Lernen*)

Die Motivation für außerhalb des Arbeitsplatzes angesiedelte Lernprozesse resultiert im Vollzug der Ernstarbeit aus der Gewinnung von Einsichten in die Notwendigkeit der Theorie und in die Interdependenz von Theorie und Praxis. Ähnliche Motivationsverstärkungen zeigen sich auch an arbeitsplatz-ähnlichen Lernorten (Lehrwerkstatt, Simulator usw.). Allerdings treten die Folgen mangelnder Kenntnisse und mangelnden Informationsstandes beim Arbeitsvollzug in der Ernstsituation deutlicher zutage.

#### Zu D (*Funktionale und applikative Integration arbeitsplatzbezogener Lerninhalte*)

Gemeint ist die Anwendung des zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Lernorten Gelernten in komplexen und variablen Anforderungssituationen am Arbeitsplatz. Diese funktionale und applikative Integration ist allerdings auch an arbeitsplatzähnlichen Lernorten möglich. Die konkrete Fülle und die Realistik der Anforderungssituationen an Arbeitsplätzen sind jedoch als Vorzug anzusehen.

#### Zu E (*Verantwortungsentwicklung*)

Diese didaktische Funktion des Arbeitsplatzes als Lernort ist vor allem zu beachten, wenn die Tätigkeit an einem Arbeitsplatz mit besonderer Verantwortung für Menschen und Material verknüpft ist. Die Gewöhnung an Verantwortung ist in letzter Konsequenz nur in der Verantwortung selbst, also in der Ernstsituation, möglich. Ein schrittweises Hinführen über Teilverantwortung zur vollen Verantwortung bzw. zu einem höheren Verantwortungsgrad ist möglich, für manche Arbeitsplätze unerlässlich. Es wird zum Beispiel niemand Pilot einer großen Passagiermaschine, der nicht eine Mindestzeit als Kopilot geflogen ist.

#### Zu F (*Geläufigkeitstraining*)

Es darf unterstellt werden, daß das Geläufigkeitstraining prinzipiell zu jedem Ausbildungsgang, zu jeder beruflichen Qualifizierung gehört. Je nach Art des Arbeitsplatzes und der geforderten beruflichen Leistung gibt es graduelle Unterschiede hinsichtlich

- der Bedeutung von Geläufigkeit für eine vollwertige und vollverantwortliche Berufsausübung
- der Art und Weise sowie der Zeit, in der eine solche Geläufigkeit erlangt werden kann.

Die an vielen Arbeitsplätzen übliche und für notwendige erachtete sog. „Einarbeitungszeit“ erfüllt wenigstens partiell die Funktion des Geläufigkeitstrainings. Sofern der Arbeitende in der Einarbeitungszeit bereits volle Bezahlung erhält, zählt diese tarifrechtlich nicht zur Ausbildung.

An Arbeitsplätzen mit extremen Arbeitsbedingungen und für Tätigkeiten mit hoher Verantwortung für Menschen und Material wäre ein solches Vorgehen zu risikoreich. In diesen Fällen wird das Geläufigkeitstraining entweder für Teilfunktionen oder auch für die Gesamtfunktionen an arbeitsplatzfernen Lernorten durchgeführt und/oder unter besonderer Anleitung, Betreuung und Überwachung am Arbeitsplatz selbst.

#### Zu G (*Physiologische Gewöhnung*)

Die Rolle, welche die physiologische Gewöhnung bzw. Belastbarkeit an extremen Arbeitsplätzen bzw. an Arbeitsplätzen mit extremen Arbeitsbedingungen spielt, darf nicht unterschätzt werden. Es kommt nicht selten vor, daß jemand den von ihm gewählten Beruf nicht ausüben kann, weil es ihm nicht gelingt, sich an die besonderen Arbeitsbedingungen zu gewöhnen. Aus diesem Grunde muß die physiologische Gewöhnung für bestimmte Berufe und Arbeitsplätze Teil der Ausbildung sein. Sie hat in erster Linie am Arbeitsplatz selbst zu geschehen.

#### Zu H (*Regeneration des Kenntnis- und Erfahrungsstandes*)

Für nicht wenige berufliche Positionen bedarf es bestimmter Grund- und Vorerfahrungen an einem anderen Arbeitsplatz (hier Sekundärarbeitsplatz genannt) als Voraussetzung für volle Arbeitsleistung am eigentlichen Arbeitsplatz (hier Primärarbeitsplatz genannt). So ist für den Schulrat die Schule, insbesondere die Schulklasse, wichtiger Sekundärarbeitsplatz; für den Lehrer der Berufsschule mag dies der Betrieb sein, für den Internisten das Labor usw.

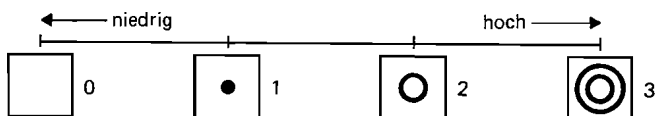
Bleibt der Kenntnis- und Erfahrungsstand hinsichtlich des Sekundärarbeitsplatzes hinter der Entwicklung zurück, so kann dies Fehlverhalten am Primärarbeitsplatz zur Folge haben. Insofern ist in gewissen Abständen eine absichtsvolle Regeneration des Kenntnis- und Erfahrungsstandes über den Sekundärarbeitsplatz notwendig. Dies kann im übrigen auch am Primärarbeitsplatz erforderlich sein, wenn der Arbeitende für längere Zeit aus dem Arbeitsprozeß ausgeschieden ist (berufliche Reaktivierung!), oder aber, wenn sich die Arbeitsanforderungen durch technischen Fortschritt wesentlich gewandelt haben.

### 7. Charakterisierung ausgewählter Arbeitsplatztypen durch Anforderungskriterien

Ganz offensichtlich hängen Zahl, Art und Gewicht der didaktischen Funktionen eines Arbeitsplatztypus, für den qualifiziert werden soll, wesentlich von seinem spezifischen Anforderungscharakter ab. Je nachdem, ob mehr oder weniger didaktische Funktionen des Arbeitsplatzes unter Beachtung des Prinzips der Lernprozeßoptimierung zur Geltung kommen müssen oder können, variiert die Rolle des Arbeitsplatzes als Lernort im Lernortgefüge eines Ausbildungsganges.

Die folgende Matrix (Tafel 5) enthält achtzehn Anforderungskriterien<sup>6)</sup>, von denen die Verfasser glauben, daß sie geeignet sein könnten, Arbeitsplatztypen hinsichtlich ihrer Anforderungen hinreichend zu charakterisieren, um daraus Folgerungen für die Gestaltung von Ausbildungsgängen nach Lernortanteilen – und zwar unter besonderer Berücksichtigung des Arbeitsplatzes als Lernort – zu ziehen. (Die ebenfalls wichtige Frage der Lernortsequenzen wird hier außer acht gelassen bzw. nicht ausdrücklich reflektiert.)

Die **Gewichtung** der Kriterien, deren Stimmigkeit noch im einzelnen von Experten zu überprüfen wäre, geschieht durch Skalierung unter Benutzung folgender Symbole:



- Komplexe motorische Anforderungen, kognitiv initiiert und gesteuert, hoher Habitualisierungsgrad motorischer Aktivitäten **versus** einfache motorische Anforderungen.
- Hohe allgemein-theoretische Anforderungen **versus** einfache Anforderungen.

<sup>6)</sup> Es wäre zu prüfen, ob es noch andere relevante Anforderungskriterien gibt. Das hier vorgestellte System von Anforderungskriterien ist nicht identisch mit Arbeitsplatzbeschreibungen oder Tätigkeits- bzw. Berufsbeschreibungen, gleichwohl sind arbeitsplatzanalytische und berufsanalytische Überlegungen wie Untersuchungen eine wichtige Basis für die Entwicklung und Gewichtung solcher (formalen, also nicht inhaltlich formulierten) Anforderungskriterien. Die Kriterien 1–6 wurden taxonomisch formuliert.

Kognitiv nach B. S. Bloom, *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I*; New York, 1956.

Affektiv nach D. R. Krathwohl, *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook II*; New York, 1964.

Motorisch nach F. M. Kath, Vorschlag zu einer Taxonomie des motorischen Bereiches; Deutsche Berufs- und Fachschule, 1970/12.

Die taxonomische Kennzeichnung wurde der Einfachheit halber weggelassen.

Tafel 5

Anforderungskriterien		Beruf							
		Arbeitsplatz							
		Schrankenwärter	Schalterbeamter (Post)	Friseur	Werkzeugmacher	Busfahrer	Lokomotivführer	Kapitan	Pilot
		a	b	c	d	e	f	g	h
1	Komplexe motorische Anforderungen			•	⊙	⊙	•	•	⊙
2	Allgemein-theoretische Anforderungen		•	•	•		○	⊙	⊙
3	Technisch-kognitive Anforderungen		•	•	•	•	⊙	⊙	⊙
4	Persönliches Engagement	○		•	○	•	⊙	⊙	⊙
5	Verantwortung gegenüber Menschen	⊙				○	⊙	⊙	⊙
6	Erfahrungsgrad		•	•	○	⊙	⊙	⊙	⊙
7	Bewegungseinschränkung				○	⊙	⊙		⊙
8	Schmutzbelastigung			•	○				
9	Lichtbedingungen				○	○	⊙	○	⊙
10	Gerausbelastigungen				○	•	⊙	•	⊙
11	Geruchsbelastigungen				•	•	•		
12	Kooperative Arbeit		•					•	•
13	Menschenführung							⊙	⊙
14	Publikumsnahe Arbeit		⊙	⊙		○		•	
15	Vorschriftenbestimmte Arbeit	⊙	○			⊙	⊙	⊙	⊙
16	Zeitbestimmte Arbeit	⊙	•	•		⊙	⊙	⊙	⊙
17	Gefährdung des Menschen				•	○	○	○	⊙
18	Gefährdung von Sachwerten				○	○	⊙	⊙	⊙

- Hohe technisch-kognitive Anforderungen **versus** einfaches Faktenwissen.
- Starkes persönliches Engagement **versus** gelenkte und gezielte Aufmerksamkeit.
- Hohe Verantwortung gegenüber Menschen **versus** gehorsames Folgeleisten.
- Hoher Erfahrungsgrad, durch umfangreiche Erfahrungen gewonnene Sicherheit des Erkennens und Abschätzens **versus** mögliche Situationserfassung ohne Erfahrung.
- Extreme Bewegungseinschränkung **versus** freie Beweglichkeit.
- Extreme Schmutzbelastigung **versus** Sauberkeit am Arbeitsplatz.
- Extreme Lichtbedingungen **versus** normales Tageslicht.
- Extreme Geräuschbelastigungen **versus** normale Geräuschbedingungen.
- Extreme Geruchsbelastigungen **versus** reine und frische Luft.
- Vorwiegend kooperative Arbeit insbesondere im Sinne von Gruppenarbeit **versus** Einzelarbeit.
- Vorwiegend menschenführende Funktion **versus** Untergebenenverhältnis.
- Vorwiegend publikumsnahe Arbeit **versus** publikumsferne Arbeit.

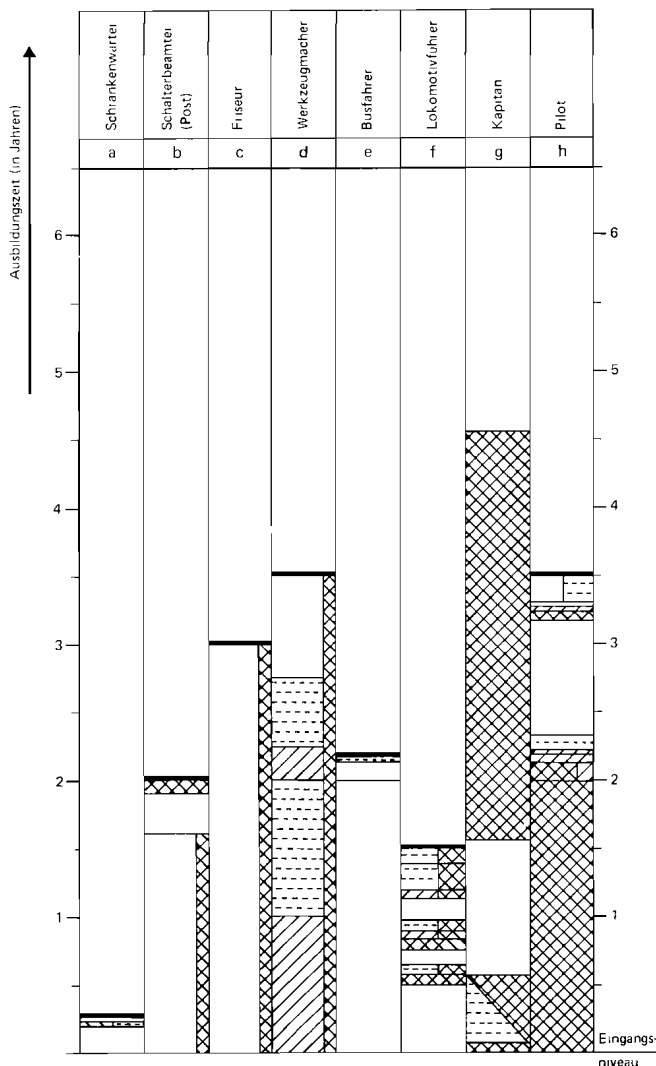
- Arbeitsbestimmung durch zahlreiche und schwierige Vorschriften **versus** Arbeitsmöglichkeiten nach freiem Ermessen.
- Hoher Grad von Zeitabhängigkeit durch vorgegebene Fahr-, Zeit- und Ablaufpläne **versus** Arbeiten nach eigener Zeiteinteilung.
- Extreme Gefährdung des Menschen **versus** geringe Gefährdung.
- Hohe Gefährdung von Sachwerten **versus** geringe Gefahrenrisiken.

8. Lernortanteile ausgewählter Bildungsgänge

Bevor im nächsten Abschnitt ein ausgewählter Bildungsgang auf der Grundlage der entwickelten Parameter reflektiert wird, ist noch an ausgewählten **gegenwärtigen** Ausbildungsgängen die je unterschiedliche (quantitative) Rolle des Arbeitsplatzes als Lernort zu verdeutlichen<sup>7)</sup>. (Tafeln 6, 7 und 8; siehe dazu die Symbole für die Lernorttypen in Abschnitt 9, Seite 26).

- Ausbildungsunterlagen der Deutschen Bundesbahn
- Auskunft des Ausbildungsreferenten des Hauptpostamtes Kaiserslautern
- Berufliche Ordnungsmittel
- Berufliche Ordnungsmittel (Typische Ausbildung in der Industrie, Beispiel Pfaff AG, Kaiserslautern)
- Auskunft des Ausbildungsreferenten der Stadt. Verkehrsbetriebe Kaiserslautern
- Ausbildungsunterlagen der Deutschen Bundesbahn
- Unterlagen und Auskunft der Seefahrtsschule Bremen
- Unterlagen und Auskunft der Deutschen Lufthansa, Frankfurt/Main

Tafel 6 Ausbildungsgänge nach Lernorten



**9. Reflexion eines Ausbildungsganges auf der Grundlage der entwickelten Parameter**

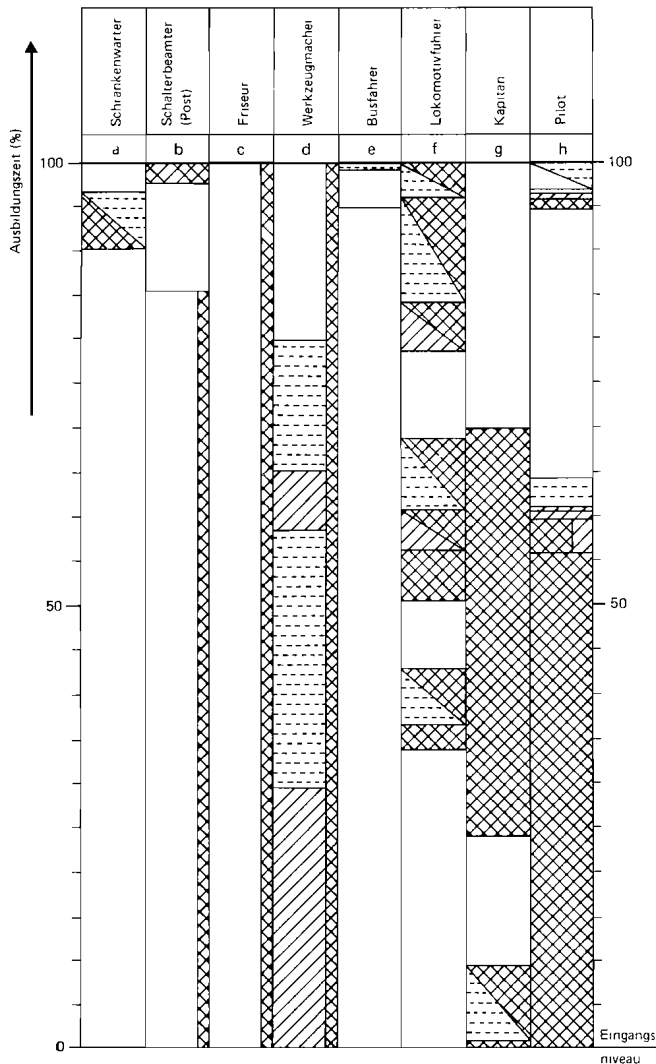
Es stellt sich die Frage, ob diese Ausbildungsgänge hinsichtlich der Art der Lernorte und ihrer zeitlichen Anteile optimal sind. Ist systematisch darüber nachgedacht worden, ob der Arbeitsplatz, die Lehrwerkstatt oder der Unterrichtsraum der richtige Lernort ist bzw. ob die vorgenommene Kombination verschiedener Lernorte einen optimalen Erreichungsgrad des Lernzielsystems ermöglicht?

Für den Ausbildungsgang des Friseurs soll unter Benutzung der entwickelten Parameter eine Antwort gewagt werden. Rufen wir uns diese Parameter noch einmal in Erinnerung:

- 1) Achtzehn Anforderungskriterien des Arbeitsplatzes mit jeweils vier Gewichtungen.
- 2) Acht didaktische Funktionen des Arbeitsplatzes.
- 3) Sechs Sekundärziele der Optimierung von Lernprozessen.
- 4) Vier Lernorttypen:

- der Arbeitsplatz mit bloßer berufspädagogischer Funktionalität,
- der pädagogisierte (berufspädagogisch ausgewählt oder gestaltet) Arbeitsplatz,
- die Lehrwerkstatt, das Lehrlabor usw. mit/ohne Produktarbeiten bzw. Produktivdienstleistungen (hier einschließlich Simulator),
- der Unterrichtsraum.

Tafel 7 Relativer Anteil der Lernorte



Die Matrix „Anforderungskriterien“ (Tafel 5) weist für den Arbeitsplatz des Friseurs acht relevante Kriterien aus. Das Beziehungsgefüge zwischen den Anforderungskriterien einerseits und den didaktischen Funktionen wie den Sekundär Lernzielen andererseits sowie die daraus resultierenden Konsequenzen für Lernortpräferenzen sollen im folgenden am Beispiel des Anforderungskriteriums Nr. 1 (komplexe motorische Anforderungen) verdeutlicht werden:

Zur Ausübung des Friseurberufes müssen bestimmte komplexe motorische Anforderungen beherrscht werden. Diese müssen gelernt werden. Insofern darf das Anforderungskriterium „komplexe motorische Anforderungen“ (wie im übrigen jedes andere Anforderungskriterium) als (formales) Lernziel-system angesehen werden.

Welche Bedeutung haben die didaktischen Funktionen für dieses Anforderungskriterium? Was heißt z. B. „Orientierung“ für „komplexe motorische Anforderungen“?

Hat man sich Klarheit darüber verschafft, kann man weiter fragen:

An welchem „Lernort“ orientiert man sich „schnell“?

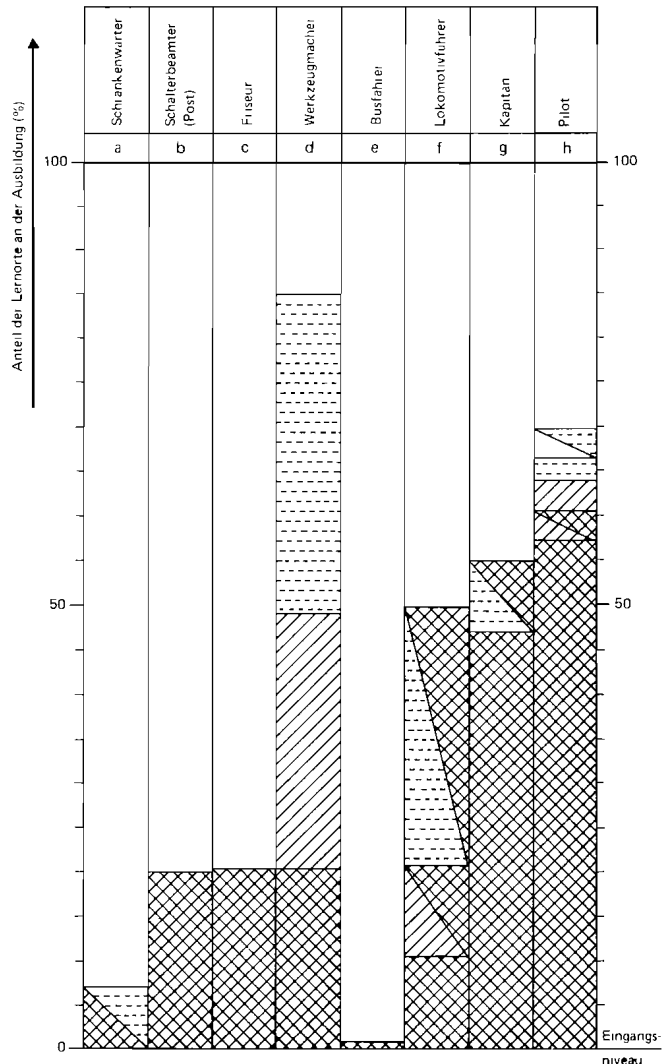
An welchem „Lernort“ orientiert man sich „leicht“?

Und so weiter.

Ist es stets der gleiche Lernort?

In dieser Weise werden alle didaktischen Funktionen und alle (möglichen oder notwendigen) Sekundärziele der Lernprozeß-

Tafel 8 Prozentualer Anteil der aggregierten Lernorte aus Tafel 7






optimierung reflektiert, um für jedes Sekundärlernziel die Lernortpräferenz zu ermitteln.

Bei acht didaktischen Funktionen und sechs Sekundärlernzielen bedarf es 48mal eines analytischen Nachdenkens, und das für ein Anforderungskriterium.

Eine Erleichterung dieses Vorgehens ermöglicht Tafel 9, die mit ihren 8 Zeilen für die didaktischen Funktionen und ihren 6 Spalten für die Sekundärlernziele eine **Ordnungshilfe** geben soll.

Beispielhaft werden einige Eintragungen hinsichtlich ihrer Aussagen interpretiert:


























































- Setzen wir die didaktische Funktion B (Orientierung) in Beziehung zum Sekundärlernziel „schnelles Lernen“ (Spalte a). Offensichtlich ist für das „Orientieren“ über „komplexe motorische Anforderungen“ für „schnelles Lernen“ der „Friseursalon“ der geeignetste Lernort. Kürzer formuliert: Der „Friseursalon“ ist der geeignetste Lernort für „schnelles Orientieren“ über „komplexe motorische Anforderungen“. (Vgl. das entsprechende Symbol in Tafel 9.)
- Für „leichtes Lernen“ (Spalte b) erweist sich bei derselben didaktischen Funktion (B – Orientierung) ein anderer Lernort als geeigneter. Für ein „leichtes Orientieren“ über „komplexe motorische Anforderungen“ erscheint der „pädagogisierte Arbeitsplatz“ (Lehrsalon) als besserer Lernort.
- Ein In-Beziehung-Setzen von „dauerhaftem Lernen“ (Spalte c) zu wiederum derselben didaktischen Funktion (B) führt zu der nicht sinnvollen Fragestellung nach einer „dauerhaften Orientierung“. Damit erübrigt sich die Ermittlung einer Lernortpräferenz. (Vgl. die Kennzeichnung in der Tafel 9 durch )

– Im folgenden Beispiel wird die Irrelevanz einer didaktischen Funktion (G – Gewöhnung) für dieses Anforderungskriterium (1 – komplexe motorische Anforderungen) aufgezeigt: Die Gewöhnung an „motorische Anforderungen“ ist keine sinnvolle Problemstellung. (Deshalb greift hier auch nicht die Einbringung des Parameters „Sekundärlernziele“.) In der Tafel 9 ist deshalb die gesamte Zeile „G“ gestrichen. Relevant ist es dagegen, nach dem geforderten Erfahrungsgrad (Anforderungskriterium Nr. 6) zu fragen.


























































In einem zweiten Schritt werden nun für jede der didaktischen Funktionen die maximal sechs Lernortpräferenzen zu **einem** präferenten Lernort (Spalte „Lernortpräferenz“) in Tafel 9 zusammengefaßt. In den meisten Fällen ist die Präferenz eindeutig. In Grenzfällen (z. B. Tafel 9–3, Zeile E) mußte die Erfahrung der Autoren den Ausschlag geben. Aus der Akkumulation der Spalten Lernortpräferenz der acht Teile der Tafel 9 (Tafeln 9–1 bis 9–8) ergibt sich eine neue Matrix mit acht Spalten und acht Zeilen (Tafel 10). Von 64 möglichen Eintragungen erscheinen als Ergebnis der Reflexion 36 als sinnvoll.

In einem weiteren und dritten Schritt werden die 36 Lernortpräferenzen für die einzelnen Anforderungskriterien zu „Lernortpräferenzen bezogen auf Anforderungskriterien“ (siehe Block am Fuß der Tafel 10) aggregiert. Die Gewichtung der Lernortpräferenzen der einzelnen didaktischen Funktionen konnte im vorliegenden Falle nur mit Hilfe der zwar reflektierten, aber begrenzten Erfahrung der Autoren geschehen. Insbesondere fehlte als weiterer Parameter die Zeitkomponente, zu deren Ermittlung und Evaluierung (wie auch der anderen Parameter) es gezielter empirischer Forschungen bedarf. Dieser Zeitkomponente kommt ganz evident große Bedeutung zu.


Tafel 9 – 1

Anforderungskriterium	Didaktische Funktion	Geeigneter Lernort für Sekundärziele der Lernprozeßoptimierung						Lernortpräferenz
		a	b	c	d	e	f	
1   Komplexe motorische Anforderungen	A Fertigkeiten							
	B Orientierung							
	C Motivation							
	D Integration							
	E Verantwortung							
	F Gelaufigkeit							
	<del>G</del> Gewöhnung							
	<del>H</del> Regeneration							


Tafel 9 – 2 (Fortsetzung)

Anforderungskriterium	Didaktische Funktion	Geeigneter Lernort für Sekundärziele der Lernprozeßoptimierung						Lernortpräferenz
		a	b	c	d	e	f	
2   Allgemeintheoretische Anforderungen	A Fertigkeiten							
	<del>B</del> Orientierung							
	C Motivation							
	<del>D</del> Integration							
	E Verantwortung							
	<del>F</del> Gelaufigkeit							
	<del>G</del> Gewöhnung							
	H Regeneration							


Tafel 9 – 3 (Fortsetzung)

Anforderungs-kriterium	Didaktische Funktion	Geeigneter Lernort für Sekundärziele der Lernprozessoptimierung						Lernort-präferenz
		a	b	c	d	e	f	
3  Technisch-kognitive Anforderungen	A Fertigkeiten							
	B Orientierung							
	C Motivation							
	∅ Integration							
	E Verantwortung							
	F Gelaufigkeit							
	∅ Gewohnung							
	H Regeneration							


Tafel 9 – 4 (Fortsetzung)

Anforderungs-kriterium	Didaktische Funktion	Geeigneter Lernort für Sekundärziele der Lernprozessoptimierung						Lernort-präferenz
		a	b	c	d	e	f	
4  Persönliches Engagement	A Fertigkeiten							
	B Orientierung							
	C Motivation							
	D Integration							
	E Verantwortung							
	F Gelaufigkeit							
	∅ Gewohnung							
	H Regeneration							


Tafel 9 – 5 (Fortsetzung)

Anforderungs-kriterium	Didaktische Funktion	Geeigneter Lernort für Sekundärziele der Lernprozessoptimierung						Lernort-präferenz
		a	b	c	d	e	f	
6  Erfahrungsgrad	A Fertigkeiten							
	B Orientierung							
	∅ Motivation							
	D Integration							
	E Verantwortung							
	F Gelaufigkeit							
	∅ Gewohnung							
	H Regeneration							


Tafel 9 – 6 (Fortsetzung)

Anforderungs-kriterium	Didaktische Funktion	Geeigneter Lernort für Sekundärziele der Lernprozessoptimierung						Lernort-präferenz
		a	b	c	d	e	f	
8  Schmutzbelastung	A Fertigkeiten							
	B Orientierung							
	C Motivation							
	∅ Integration							
	E Verantwortung							
	F Gelaufigkeit							
	G Gewohnung							
	H Regeneration							

Tafel 9 – 7 (Fortsetzung)

Anforderungskriterium	Didaktische Funktion	Geeigneter Lernort für Sekundärziele der Lernprozessoptimierung						Lernortpräferenz
		a	b	c	d	e	f	
14 	A Fertigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	B Orientierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	C Motivation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	D Integration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	E Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F Gelaufigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	G Gewohnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	H Regeneration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tafel 9 – 8 (Fortsetzung)

Anforderungskriterium	Didaktische Funktion	Geeigneter Lernort für Sekundärziele der Lernprozessoptimierung						Lernortpräferenz
		a	b	c	d	e	f	
16 	A Fertigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	B Orientierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	C Motivation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D Integration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	E Verantwortung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F Gelaufigkeit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	G Gewohnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	H Regeneration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tafel 10

Didakt. Funktion	Arbeitsplatz – Anforderungskriterien							
	1	2	3	4	6	8	14	16
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				

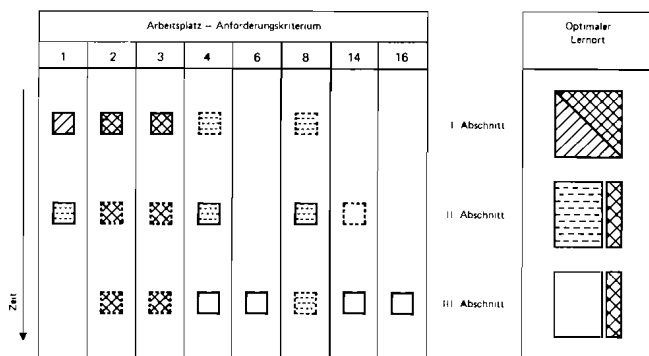
Lernortpräferenzen bezogen auf Anforderungskriterien

Die aus den Anforderungskriterien sich ergebenden Lernziele sind – ceteris paribus – mit unterschiedlichem Lernzeitaufwand zu erreichen. Den Anforderungskriterien (formalen Lernzielen) entsprechen medial die didaktischen Funktionen. In grober Vereinfachung sei angenommen, daß den sechs „Lernortpräferenzen“ (Tafel 9–1 – für Anforderungskriterium Nr. 1 – komplexe motorische Anforderungen), die sich aus dem Bezug der didaktischen Funktionen zu den Sekundär-lernzielen ergeben, die jeweiligen Lernzielsysteme (diejenigen, die durch die verschiedenen didaktischen Funktionen je different akzentuiert werden) in gleicher Intensität angestrebt werden. Unter dieser Voraussetzung bedarf es unterschiedlichen Lernzeitaufwandes. Es wird z. B. länger dauern, die „beruflichen Fertigkeiten“ (Didaktische Funktion A, Tafel 10) zu erlernen, als mit gleicher Intensität sich „über den Arbeitsplatz zu orientieren“ (Didaktische Funktion B, Tafel 10).

Die durch die spezifischen Ausprägungen der Lernortpräferenzen bestimmten Lernzeiten können sowohl parallel als auch hintereinander liegen. Deshalb ergibt sich bei der Aggregation der Lernortpräferenzen (Tafel 10), daß für die Anforderungskriterien 2, 3, 6, 8, 14 und 16 **eine** Lernortpräferenz angegeben werden kann, während man sich bei den Anforderungskriterien 1 und 4 für zwei Lernorte entscheidet, die unterschiedliche Präferenz haben.

Für den letzten Schritt ist zuvor die zeitliche Abhängigkeit der mit Hilfe von Tafel 10 entwickelten „Lernortpräferenzen bezogen auf Anforderungskriterien“ zueinander zu klären. Als Ordnungshilfe dient Tafel 11, in der sich die „Lernortpräferenzen“ in einer groben Zeitskala einordnen. Sind die „Lernortpräferenzen bezogen auf Anforderungskriterien“ für mehrere Zeitabschnitte relevant, ist das Lernortsymbol für den wichtigsten Zeitabschnitt ausgezogen, für die anderen gestrichelt dargestellt. Aus der Aggregation der „Lernortpräferenzen bezogen auf Anforderungskriterien“ für einen Zeitabschnitt ermittelt sich der optimale Lernort für diesen Zeitabschnitt (Tafel 11). Dies sei für den ersten Zeitabschnitt verdeutlicht:

Tafel 11



Am Beginn der Ausbildung steht das Erlernen von Grundfertigkeiten manueller (vgl. Anforderungskriterium Nr. 1) wie theoretischer (vgl. Anforderungskriterien 2 u. 3) Art. Dafür erweist sich als geeignetester Ausbildungsort ein Lehrsalon, dem Unterrichtsraum in der Weise zugeordnet werden, daß sich der praktische und der theoretische Unterricht zu einer Einheit zusammenfügen. Dabei wird man auch versuchen, den Schüler „persönlich zu engagieren“ (Anforderungskriterium 4) und ihn einzuweisen sowie erfahren zu lassen, wie „Schmutzbelastung“ (Anforderungskriterium 8) verringert werden kann. Es scheint, daß diesen beiden letzten Anforderungen am besten am pädagogisierten Arbeitsplatz entsprochen werden kann.

- I Ausbildung im Lehrsalon mit Unterricht am Ort:  
40 % der Ausbildungszeit;
- II Arbeit mit Publikum im Lehrsalon (als pädagogisierter Arbeitsplatz):  
35 % der Ausbildungszeit;
- III Arbeit im Friseursalon:  
25 % der Ausbildungszeit.

Parallel zu II und III wird der theoretische Unterricht in der Berufsschule erteilt.

Über die Gesamtausbildungsdauer ist damit direkt noch

nichts ausgesagt. Aufgrund der reflektierten Lernortwahl durfte jedoch eine wesentliche Verkürzung gegenüber dem gegenwärtigen Ausbildungsgang (drei Jahre) möglich sein.

## 10. Kritische Nachbesinnung

Die Autoren hoffen sehr, in ihren Darlegungen ein mögliches Mißverständnis vermieden zu haben, daß hier nämlich ein Patentrezept zur Gewinnung optimaler Lernortkombinationen (für auf berufliche Qualifizierung gerichtete Ausbildungsgänge) entwickelt worden sei. Es ist im Gegenteil wesentliches Anliegen, die Frage der Optimierung von Lernprozessen und dabei insbesondere des Stellenwertes von Arbeitsplätzen als Lernorten über die Ebene pragmatischer, rezeptologischer oder gar akzidenteller Erwägungen und Entscheidungen hinauszuhoben.

Zu diesem Zwecke wurden Parameter isoliert, die zu differenziertem und reflektiertem Vorgehen zwingen und gleichzeitig plakative Präfixierungen als bedenklich und nicht stimmig erweisen.

Gleichwohl läßt sich darüber streiten und ist im einzelnen noch zu prüfen, ob das Bedingungs- und Beziehungsgefüge der Parameter konsistent ist, ob die einzelnen Parameter richtig gewählt und formuliert worden und ob sie vollständig sind usw. Die hier gefaßten und dargestellten Parameter sind ein erster Versuch, vielleicht geeignet, eine gezielte Lernortforschung in Gang zu bringen, an der es ja bisher fast vollkommen fehlt.

Dem aufmerksamen Leser wird nicht entgangen sein, daß die Sekundärlernziele jeweils mit gleichem Gewicht in Ansatz gebracht wurden. Aber es besteht kein Zweifel, daß es für die Art der Lernprozesse und Lernorte einen Unterschied ausmacht, ob ein Lernzielsystem „schnell“ oder „billig“ oder „mit hohem „Transferwirkungsgrad“ erreicht werden soll oder muß. Bei der beruflichen Neuorientierung von Erwachsenen zum Beispiel wird aufgrund der sozioökonomischen Lage von Erwachsenen ein möglichst schnelles Erreichen des Lernzielsystems (z. B. Facharbeiterqualifikation) angestrebt. Dies hat Konsequenzen für die Wahl der Lernorte und ihre Ausstattung, wie sich nachweisen läßt.

Bei der Wahl, Gestaltung und Kombination von Lernorten wäre also eine mögliche oder auch erforderliche Gewichtung der Sekundärlernziele ins Auge zu fassen und in das System der Variablen einzubringen. Nur der Vollständigkeit halber sei hier erwähnt, daß in diesem Beitrag, formal gesehen, eine „abhängige Veränderliche“ (die optimalen Lernorte) von einer „unabhängigen Veränderlichen“ (hier z. B. der Friseurberuf) mit Hilfe der vier Parameter Anforderungskriterium, didaktische Funktion, Sekundärlernziele und Lernorttypen abgeleitet wurden.

Wie die Curriculumforschung ist die hier (vielleicht) initiierte Lernortforschung nur durch Gremien von Experten verschiedener Erfahrungsbereiche und wissenschaftlicher Disziplinen zulänglich zu leisten.