

KEB

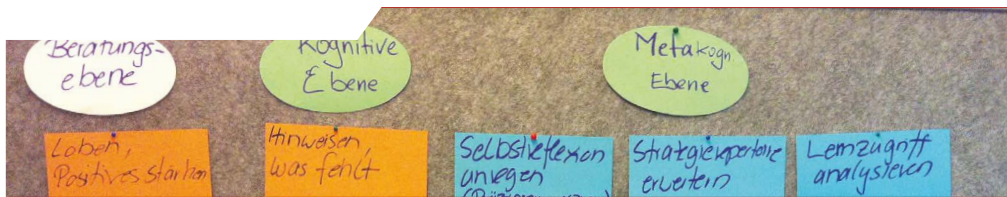
KATHOLISCHE
ERWACHSENENBILDUNG
DEUTSCHLAND

der Bundeswehr
Universität  München

mekoFUN[®]
Lernen mit metakognitiven Techniken

Auf einen Blick: Ergebnisse des Projekts mekoFUN

Effekte metakognitiv fundierten Lernens in der Grundbildung



Auf einen Blick: Ergebnisse des Projekts mekoFUN Effekte metakognitiv fundierten Lernens in der Grundbildung

1. Gesellschaftspolitische Verortung des Projekts	3
2. Projektziel	3
3. Die Neue Didaktik	4
4. Das Forschungsdesign	6
5. Die Stichprobe	8
6. Die Kompetenzniveaus bei der Informationsverarbeitung	9
7. Der Performanztest	10
8. Projektergebnisse	11
8.1 Die kognitive Ausstattung Geringqualifizierter	11
8.2 Lernerfolg und Leistungsentwicklung	13
8.2.1 Welche Kompetenzen bringen Geringqualifizierte mit?	13
8.2.2 Leistungssteigerung durch metakognitiv fundiertes Lernen	14
8.3 Veränderungen in der Persönlichkeitsstruktur	16
8.4 Wieviel Metakognition wird benötigt?	18
8.5 Die Sicht der Lernenden auf ihre Arbeit mit der Neuen Didaktik	19
9. Thesen zu bildungspolitischen Konsequenzen	21
10. Veröffentlichungen	23

Diese Broschüre ist eine Zusammenfassung der wesentlichsten Projektergebnisse. Ausführlich sind sie in der Buchpublikation zum Projekt mekoFUN (*metakognitiv fundiertes Lernen in der Grundbildung*) dargestellt: Annim Kaiser, Ruth Kaiser, Astrid Lambert, Kerstin Hohenstein (2015):

Lernerfolg steigern. Effekte metakognitiv fundierten Lernens in der Grundbildung.

Bielefeld: Bertelsmann.

Die Broschüre will die relevanten Informationen in möglichst leicht und schnell erfassbarer Form präsentieren. Daher bleiben hier Details des forschungsmethodischen Aufbaus, Feindifferenzierungen etwa bei Untergruppierungen oder eine genaue Beschreibung einzelner Instrumente unerwähnt. Sie finden sich in der Buchpublikation.

Aktivitäten im Rahmen des bildungspolitischen Schwerpunkts ‚Grundbildung‘ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) richten sich gezielt auch auf Geringqualifizierte. Diese gehören nicht gerade zu den Gewinnern in unserer Gesellschaft, weshalb ihre Förderung dringend angebracht ist.

1. Gesellschaftspolitische Verortung des Projekts

Angesichts der Forderung nach Inklusion und Teilhabe aller Bürgerinnen und Bürger am gesellschaftlichen und politischen Leben ist der Blick auch auf Geringqualifizierte zu richten. Nicht zuletzt ihre Ausgrenzung vom Arbeitsmarkt zieht häufig die Exklusion in weiteren Bereichen nach sich. Aufgrund eingeschränkter Kompetenzen zur Informationsverarbeitung verfügen sie über nur begrenzte Zugänge zur Wissensgesellschaft, was ihre Partizipationschancen insgesamt beschneidet. In ein solches Bild passen dann auch Klagen der Wirtschaft und von Unternehmen, Geringqualifizierten und unter ihnen der besonders stark vertretenen Gruppe der Hauptschüler ohne Berufsausbildung fehlten weitgehend die Fähigkeiten, sogar wenig anspruchsvolle Aufgaben selbständig in Angriff nehmen und erfolgreich bewältigen zu können.

Der Negativsituation, in der sich Geringqualifizierte befinden, wird zudem häufig die Zuschreibung unterlegt, es handle sich bei ihnen durchgängig um Personen mit (stark) begrenzten kognitiven Möglichkeiten.

2. Projektziel

Das Projekt mekoFUN¹ verortet sich in diesem gesellschafts- und arbeitsmarktpolitischen Rahmen. Es hatte zum Ziel, einen von uns in mehreren Vorgängerprojekten entwickelten metakognitiv fundierten Lehr-/Lernansatz (*Neue Didaktik*) auf seine Tragfähigkeit für diese spezielle, als problematisch angesehene und von Exklusion bedrohte Zielgruppe zu evaluieren:

¹ Das Forschungsprojekt mekoFUN (*metakognitiv fundiertes Lernen in der Grundbildung*) wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und im Zeitraum 2011 bis 2014 in Trägerschaft der Katholischen Erwachsenenbildung Deutschland – Bundesarbeitsgemeinschaft e.V. (KEB) durchgeführt. Die wissenschaftliche Begleitforschung erfolgte unter Leitung von Prof. Dr. Annim Kaiser, Universität der Bundeswehr München.

Mittels eines evidenzbasierten Zugriffs wurde untersucht, ob sich bei denjenigen unter den Geringqualifizierten, die in Qualifizierungsmaßnahmen nach der Neuen Didaktik lernen (Versuchsgruppe), größere Lernerfolge und Leistungssteigerungen einstellen als bei jenen, die auf herkömmliche Art unterrichtet werden (Vergleichsgruppe).

3. Die Neue Didaktik

Das von uns entwickelte Lehr-/Lernarrangement fußt auf dem Konzept *Metakognition*. In enger Anlehnung an den unmittelbaren Wortsinn bedeutet der Terminus ‚Metakognition‘, den Blick auf das hinter oder über dem Denken Liegende zu richten, das Nachdenken über Denkprozesse, kurz: Denken über Denken.

Diesen Vorgang, der Problemlösung optimiert und damit Lernerfolg erhöht, unterstützen mehrere Elemente:

Lautes Denken: Es bedeutet, alle während der Beschäftigung mit einer problemhaltigen Aufgabe ‚im Kopf‘ ablaufenden Denkprozesse in Sprache umzusetzen. Über den Weg der Verbalisierung werden diese Vorgänge objektiviert, und es können die kognitiv und metakognitiv relevanten Zugriffe erkannt werden.

Metakognitive Strategien: Hier laufen drei ineinandergreifende Aktivitäten ab: Planung (planning), Steuerung (regulation) und Kontrolle (monitoring) der Denkabläufe.

Planung bedeutet die Auswahl geeigneter Strategien zur Aufarbeitung der vorliegenden Informationen. Steuerung beschreibt den angemessenen Einsatz und die affine Reihenfolge dieser entsprechenden Strategien. Die Kontrolle schließlich setzt jeden Schritt in Beziehung zu den beabsichtigten und erwarteten Effekten. Sie prüft, ob auch tatsächlich alle der Aufgabe entnehmbaren und dem sie Lösenden bekannten Informationen abgerufen

sind, ob Zwischenziele erreicht wurden, die ausgewählten Strategien sich als wirkungsvoll erwiesen haben oder nicht doch besser Alternativstrategien einzusetzen wären.

Metakognitive Techniken: Sie stellen Verfahren dar, um die wichtigsten Schritte hinsichtlich des exekutiven Moments an Metakognition – Planung, Steuerung und Kontrolle – im Blick zu behalten und gezielt zu durchlaufen. Zu den Techniken zählen *Selbstbefragungstechnik*, *Paarweises Problemlösen*, *Lerntagebuch* und *Portfolio*.

Strategien und Techniken machen den *exekutiven* Aspekt an Metakognition aus.

Didaktisch ebenso wichtig ist daneben der *deklarative* Aspekt. Er beinhaltet grundlegendes Wissen, um Denkprozesse in Gang zu setzen und zu fundieren. Dazu zählt einmal das Wissen um eigene Denk- und Lernzugriffe (Personwissen), weiter das Wissen um typische Charakteristika von textlich, ikonisch oder numerisch präsentierten Informationen (Aufgabenwissen) und solches um Strategien, die bei der Informationsverarbeitung eingesetzt werden können (Strategiewissen).

Die folgende Abbildung fasst die zentralen Aspekte der Neuen Didaktik zusammen:

Bereiche von Metakognition und Lernziele	Bestandteile der Neuen Didaktik
Exekutiven Aspekt anwenden	Lautes Denken: Eigene Denkvorgänge explizit machen.
	Metakognitive Strategien: Das eigene Vorgehen planen, steuern, kontrollieren.
	Metakognitive Techniken: Selbstbefragungstechnik, Lerntagebuch, Paarweises Problemlösen, Portfolio
Deklaratives Wissen aufbauen	Personwissen: Sich eigener Denk- und Lernzugriffe bewusst sein.
	Aufgabenwissen: Spezifika von Aufgabentypen kennen.
	Strategiewissen: Aufgabenaffine Zugriffe auf die Verarbeitung von Informationen kennen.

Abbildung 1:
Die Neue Didaktik und ihre zentralen Aspekte

4. Das Forschungsdesign

Das Projekt mekoFUN gliedert sich in zwei zeitlich aufeinander folgende Praxisphasen, in denen Kurse mit je mindestens 30 Unterrichtsstunden stattfinden. Im Sinne evidenzbasierter Forschung wurde mit einer *Versuchs-* und einer *Vergleichsgruppe* gearbeitet. Erstere lernte konsequent metakognitiv fundiert, letztere arbeitete auf herkömmliche Art.

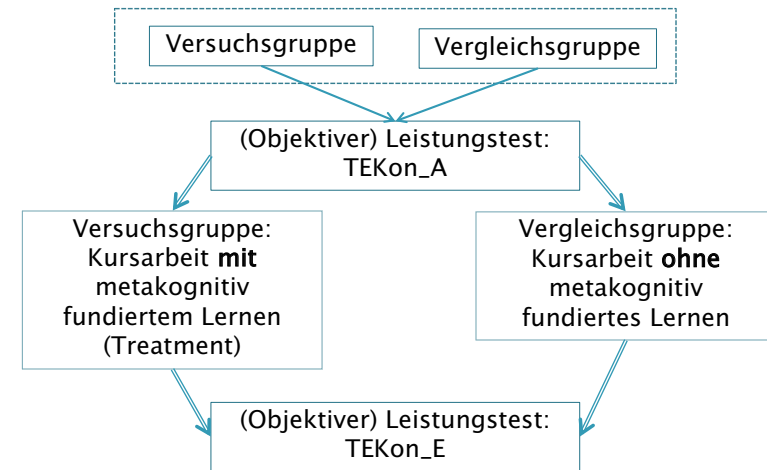


Abbildung 2:
Das Forschungsdesign im Projekt mekoFUN

Lernerfolg beziehungsweise Leistungssteigerung wurden mit Hilfe eines komplexen, von uns konstruierten *ökologisch validen Performanztests* (TEKon – Test zur Erfassung von Kompetenzniveaus) im Vergleich von Anfangs- und End-erhebung gemessen. In der Folge wurde jeder Proband entsprechend seinem Testergebnis einem von vier Kompetenzniveaus zugeordnet. Veränderungen in der Leistung zwischen Anfangs- und Endtests sind in der Versuchsgruppe auf das metakognitive Training (die Neue Didaktik) zurückzuführen.

Das jeweils erreichte Maß an Lernerfolg wird mit der *Effektstärke* angegeben, einer in internationalen Studien und Metastudien zur Bildungsforschung als Standard verwendeten Größe.



Effektstärken (d) sind nach ihrer Größe unterteilt:

klein: $d = 0,2$

mittel: $d = 0,5$

groß: $d = 0,8$

Effektstärken unter 0,2 gelten als nicht relevant.

nach: Cohen (2009, S. 25f)²

5. Die Stichprobe

Die *Gesamtstichprobe* umfasst 1.277 Kursteilnehmende³. Dabei handelt es sich um eine Klumpenstichprobe, bestehend aus Kursen und Maßnahmen der Grundbildung (z.B. zur Berufsvorbereitung, zur Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt, zum Nachholen von Schulabschlüssen, Integrations- sowie Alphabetisierungskurse). Die Kontinuität der Mitwirkung im Projekt war über beide Staffeln hinweg nur schwer einzuschätzen. Daher sind deutlich mehr Kurse rekrutiert worden, als es vom Design her zur Ermittlung der Wirksamkeit metakognitiv fundierten Lernens erforderlich war. Die *Kernstichprobe* umfasst die Grundbildungsmaßnahmen im engeren Sinn, also ohne diese Überhänge. Zu ihr gehören 1.039 Personen.

Die wichtigsten Merkmale von Gesamt- und Kernstichprobe (sofern nicht einzeln ausgewiesen, sind die Werte identisch):

- Alter: zwischen 14 und 69 Jahre (Median: 18 Jahre, Mittelwert: 23 Jahre)
- Geschlecht: zu 60% männlich
- Sprache: 67% sprechen Deutsch als Muttersprache.
- Schulabschluss: Die Mehrheit (57% Gesamtstichprobe, 49% Kernstichprobe) hat die Schullaufbahn mit dem Hauptschulabschluss beendet.

² Cohen, Jacob (2009): Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2. ed., reprint. New York, NY u.a.: Psychology Press.

³ Mit weiteren 41 Personen wurden die Erhebungsinstrumente vorab getestet. Diese Probanden waren nicht am eigentlichen Projekt beteiligt.

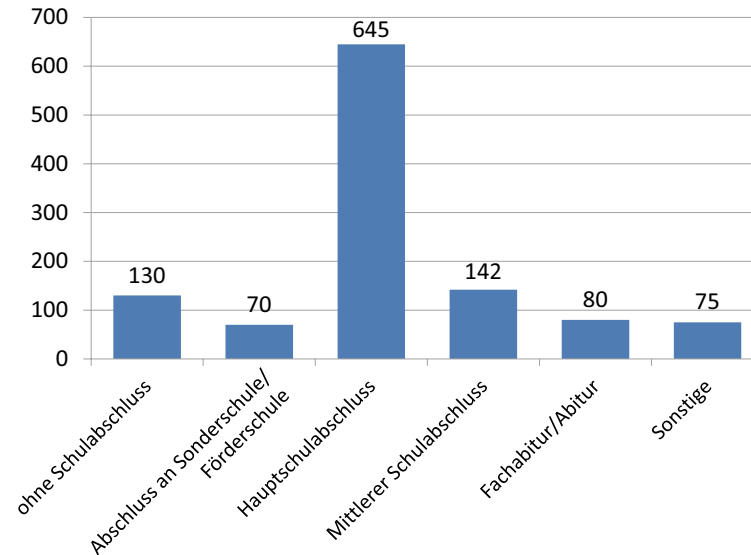


Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung zum Merkmal Schulabschluss (Gesamtstichprobe; Angabe in absoluten Zahlen)

6. Die Kompetenzniveaus bei der Informationsverarbeitung

Performanz beschreibt die tatsächliche Leistung, die jemand erbringt. Performanz ist also messbar. Im Projekt mekoFUN besteht die Leistung darin, Informationen unterschiedlicher Schwierigkeit zu verarbeiten. Das Ausmaß an erbrachter Leistung lässt sich über das jeweils vom Einzelnen erreichte Niveau festmachen. Es gibt Auskunft über die bei jedem Teilnehmenden vorhandene *Informationsverarbeitungskompetenz*.

Wir unterscheiden vier Kompetenzniveaus bei der Informationsverarbeitung:

Niveau	zu erbringende Leistung	kognitive Strategie
1	Identifikation und Wiedergabe von Informationen einfacher Art	Wiedererkennen (rehearsal)
2	Abrufen und Anwenden abstrakter (einfacher) Algorithmen	Algorithmen erschließen
3	Umstrukturierung/Transformation/„Übersetzung“ vorfindlicher Informationen	Organisieren/Umstrukturieren
4	Erschließen komplexer Zusammenhänge, Produktion neuer Erkenntnisse	Elaborieren

Abbildung 4:
Kompetenzniveaus im
Projekt mekoFUN

Die niedrigste Stufe bei der Informationsverarbeitung (Niveau 1) erfordert, gegebene Informationen *wiederzuerkennen*, das heißt, sie innerhalb einer nicht allzu komplexen Aussage zu isolieren und zu identifizieren. Auf Niveau 2 geht es darum, gegebene Informationen unter eine allgemeine Regel zu subsumieren, einen *Algorithmus zu erschließen*. Deutlich schwieriger wird es auf Niveau 3: Hier müssen gegebene Informationen *umstrukturiert* oder *transformiert* werden (z.B. Umwandeln von Texten in Tabellen oder von Grafiken in Texte). Die erforderliche Strategie ist das (Neu-)Organisieren von Informationen. Und auf Niveau 4 schließlich müssen Informationen, die so nicht explizit in den Arbeitsmaterialien gegeben sind, erarbeitet werden – man spricht hier von *Elaboration*. In einer der Aufgaben – Thema Wohnungssuche – musste anhand verschiedener Kriterien aus drei zur Wahl stehenden Wohnungen die passende ausgewählt werden. Das erforderte eine *begründete Entscheidungsfindung*.

7. Der Performanztest

Um das jeweilige Kompetenzniveau der Teilnehmenden zu erfassen, setzten wir den von uns entwickelten Performanztest TEKon (*Test zur Erfassung von*

Kompetenzniveaus) ein, der

- aus einer schriftlichen *problemhaltigen Aufgabe* besteht,
- *fallbasiert und alltagsnah* ist (Themen sind: eine Urlaubsreise planen, einen Online-Shop eröffnen, eine Wohnung suchen, einen Nebenjob finden),
- aus Fragen besteht, die die eben genannten *Kompetenzniveaus abdecken* und die *zunehmend komplexer* werden,
- die *Fragen* und das zu ihrer Bearbeitung notwendige *Zusatzmaterial* umfasst. Die Informationsarten sind textlicher, ikonischer und numerischer Art.

Aufgrund dieser Merkmale kann der Performanztest als *ökologisch valide* angesehen werden. Das heißt, er entspricht Anforderungen/Problemstellungen, mit denen man im Alltag tatsächlich konfrontiert ist (die Beispielaufgabe ‚Knapp bei Kasse‘ findet sich unter der Adresse <http://www.keb-deutschland.de/898.html>).

Der Performanztest wurde zweimal durchgeführt (einmal zu Beginn eines Kurses und einmal am Ende). Ziel der Vorher-Nachher-Messung war herauszufinden, ob es eine Leistungssteigerung durch die dazwischen geschaltete metakognitiv fundierte Kursarbeit gab.

8. Projektergebnisse

Im Folgenden werden die wesentlichsten Ergebnisse im Projekt mekoFUN dargestellt.

8.1 Die kognitive Ausstattung Geringqualifizierter

Geringqualifizierte gelten häufig als kognitiv unterausgestattet. Ob diese Zuschreibung tatsächlich zutrifft, sollte durch den Einsatz eines Intelligenztests (CFT 20⁴) überprüft werden.

⁴ Weiß, Rudolf H. (1986): Grundintelligenztest Skala 2 (CFT 20) mit Wortschatztest (WS) und Zahlenfolgentest (ZF) (Handbuch). 3. Aufl. Göttingen: Hogrefe.

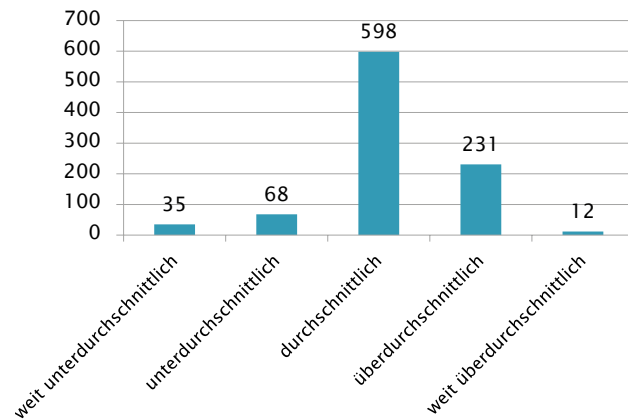


Abbildung 5:
Häufigkeitsverteilung zum Merkmal *kognitive Leistungsfähigkeit* (Kernstichprobe; Angabe in absoluten Zahlen)

Mit 63,4% ist der weitaus größte Teil der befragten Teilnehmenden in der Kernstichprobe als durchschnittlich intelligent zu bezeichnen. Während 25,7% mit ihrer kognitiven Leistungsfähigkeit über oder gar weit über dem Durchschnitt liegen, sind es am anderen Pol lediglich 10,9%, die mit unter- beziehungsweise weit unterdurchschnittlichen Werten tatsächlich über ein nur ‚geringes‘ kognitives Potential verfügen.

Die Sicht, Geringqualifizierte seien kognitiv eher unterausgestattet, ist laut dieser Datenlage nicht aufrecht zu erhalten und muss aufgegeben werden. Sie besitzen vielmehr in der Mehrzahl ein beträchtliches kognitives Potential, das sogar *alle* Intelligenzstufen bis hin zu der weit überdurchschnittlichen umfasst.

Der Vergleich der erreichten Testwerte in Versuchs- und Vergleichsgruppe zeigt: Beide Gruppierungen starteten in ihrer Gesamtheit mit vergleichbarem kognitiven Potential in die Kursarbeit. Dies gilt auch für Untergruppen, die entlang unterschiedlicher Schulabschlüsse gebildet werden.

Intelligenzbegriff beim CFT:

Der CFT ist ein kulturunabhängiger Intelligenztest. Er zielt darauf ab, die grundlegende geistige Leistungsfähigkeit eines Individuums zu erfassen, die „... frei ist von – mehr oder weniger zufälligen – Einflüssen des soziokulturellen, erziehungsspezifischen oder rassischen Hintergrundes“ (Weiß 1986, S. 8). Er ist als Gruppentest anwendbar.



8.2 Lernerfolg und Leistungsentwicklung

Die Leistungsentwicklung der Teilnehmenden wurde mit dem Performanztest TEKon gemessen. Dabei wurde ihre *Leistung zu Beginn* der Kurse mit derjenigen *am Ende* der Kurse verglichen. Veränderungen im Kompetenzniveau sind in der Versuchsgruppe dem metakognitiven Treatment (der Neuen Didaktik) zuzuschreiben.

8.2.1 Welche Kompetenzen bringen Geringqualifizierte mit?

Die Grafik gibt eine Übersicht über die Verteilung der Teilnehmenden auf die Kompetenzniveaus zu *Beginn* der Kurse, also zu einem Zeitpunkt, an dem noch keine Intervention stattgefunden hatte. Die Verteilung bezieht sich auf die Gesamtstichprobe.

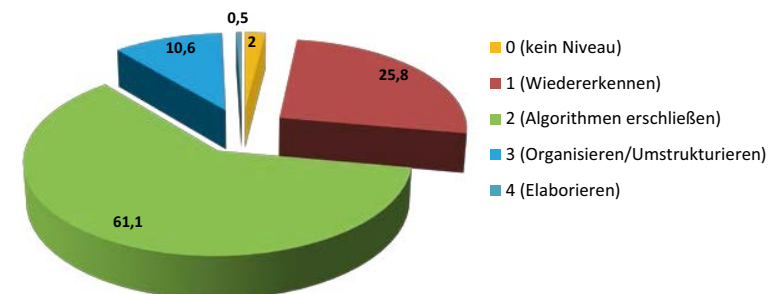


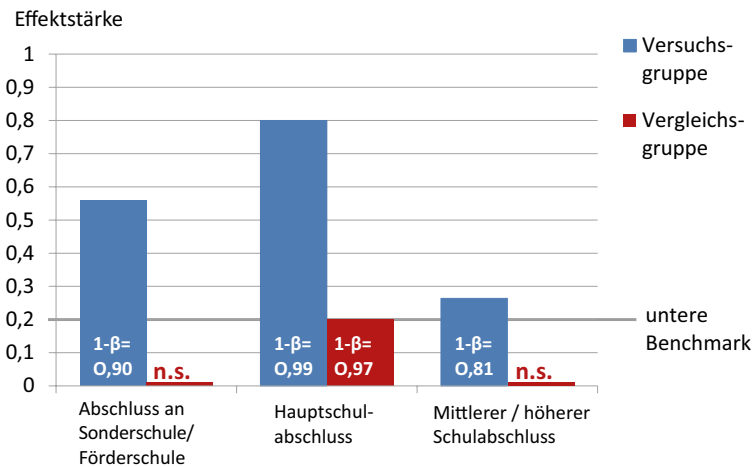
Abbildung 6:
Häufigkeitsverteilung zum Merkmal Kompetenzniveau (Gesamtstichprobe; Angabe in Prozenten)

Sechs von sieben Teilnehmenden kamen nicht über die beiden niedrigen Kompetenzniveaus hinaus (88,9%). Dieses Ergebnis kann als lern-/leistungsbezogene *Definition von Geringqualifizierung* herangezogen werden:

Als geringqualifiziert sind Personen anzusehen, deren Fähigkeit zur Informationsverarbeitung auf Kompetenzniveau 1 (einfaches Wiedererkennen) oder Kompetenzniveau 2 (Erschließen und Anwenden einfacher Algorithmen) begrenzt ist.

8.2.2 Leistungssteigerung durch metakognitiv fundiertes Lernen

Die Effekte metakognitiv fundierten Lernens unterscheiden sich stark nach dem formalen Abschluss, den die Teilnehmenden im Laufe ihrer Schulkarriere jeweils erreicht haben:



Effektstärke d: klein: d = 0,2; mittel: d = 0,5; groß: d = 0,8

Abbildung 7: Effekte metakognitiv fundierten Lernens, Kernstichprobe gruppiert nach erreichtem Schulabschluss (Kernstichprobe)

Das Gros unter Geringqualifizierten überhaupt wie auch in unserer Stichprobe machen die *Teilnehmenden mit Hauptschulabschluss* aus. Für diese Gruppierung hat das metakognitive Training in der Versuchsgruppe zu einem deutlichen Leistungsanstieg geführt. Der Effekt beträgt 0,8, er wird in der empirischen Sozialforschung damit als groß angesehen. Die Teilnehmenden aus der Vergleichsgruppe konnten während der rund dreimonatigen Qualifizierungsmaßnahmen dagegen kaum Lern- und Leistungsfortschritte erzielen.

Auch Teilnehmende mit *Abschluss an einer Sonderschule/Förderschule* haben von metakognitiv fundiertem Lernen profitiert. In der Versuchsgruppe konnten sie ihre Leistung vom Anfang zum Ende hin mit einem Effekt von 0,56 deutlich stärken. Die Teilnehmenden der Vergleichsgruppe mit denselben Schulabschlüssen konnten dagegen *keinen* signifikanten Lerngewinn verzeichnen, es lässt sich daher keine Effektstärke angeben.

Teilnehmende mit *Mittleren/höheren Schulabschlüssen* haben in der Versuchsgruppe mit einem Effekt von 0,27 eine wenig auffällige Leistungsentwicklung zu verzeichnen. Unsere Erklärung: Aufgaben und Lernphasen sind eher auf die in den Qualifizierungsmaßnahmen zahlenmäßig stärker vertretenen Teilnehmenden mit Hauptschulabschluss, weniger auf Lernende mit Mittlerem Abschluss und solche mit Fachabitur/Abitur zugeschnitten. Letztere erhalten somit nicht das passgenaue Maß an Herausforderung im Lernprozess, welches aber nötig ist, um für den Einsatz von metakognitiven Techniken motiviert zu sein. Die Entwicklung in der Vergleichsgruppe erweist sich auch für diese Schulabschlussgruppe als nicht signifikant.

In der Gruppe der Teilnehmenden ohne Schulabschluss können zur Leistungsentwicklung keine gesicherten vergleichenden Aussagen gemacht werden. Aufgrund zu geringer Fallzahlen in der Versuchsgruppe (N = 25) liegt die Testpower mit $1 - \beta = 0,56$ weit unterhalb des notwendigen Grenzwertes von mindestens 0,7.



Was bedeutet Testpower $1 - \beta$?

Die Angabe von beispielsweise $1 - \beta = 0,95$ kann als Prozentzahl gelesen werden. Die Testpower (oder auch Teststärke) zeigt an, mit welcher Sicherheit die Alternativhypothese angenommen werden kann. Diese lautet in unserem Fall: Metakognitives Training führt zu einer deutlichen Leistungssteigerung von mindestens mittlerer Effektstärke. Erreicht $1 - \beta = 0,95$, dann gilt diese Aussage mit 95% Sicherheit. Die Testpower ist abhängig von der Höhe des Effekts (Effektstärke d), dem Signifikanzniveau und der Stichprobengröße. Tests, bei denen eine oder mehrere dieser Größen zu gering ausfallen, sind underpowered.

8.3 Veränderungen in der Persönlichkeitsstruktur

Im Fragebogen FELEM (Fragebogen zur Erfassung lernrelevanter Einstellungen und Muster) gaben die Teilnehmenden Auskunft über folgende lernrelevante Persönlichkeitsmerkmale:

- *Metakognitive Orientierung*: in der Ausprägung *abruptive*⁵ Tendenz versus *Kontrollorientierung*,
- *Lerneinstellung*: in der Ausprägung *resignativ* versus *zuversichtlich*,
- *Selbstwirksamkeit*: in der Ausprägung *situationsmächtig* versus *situationsohnmächtig*.

Es ist von Interesse, wie sich diese Faktoren auf Leistungserbringung auswirken. Dazu wurde ein entsprechendes *Strukturgleichungsmodell* konstruiert. Hier die Ergebnisse aus der *Enderhebung*, getrennt nach Versuchs- und Vergleichsgruppe.

⁵ Hiermit ist die Haltung angesprochen, den Problemlöseprozess bei auftretenden Schwierigkeiten vorschnell abubrechen und keine weiteren Anstrengungen zu unternehmen, um vielleicht doch noch zum Ziel zu kommen.

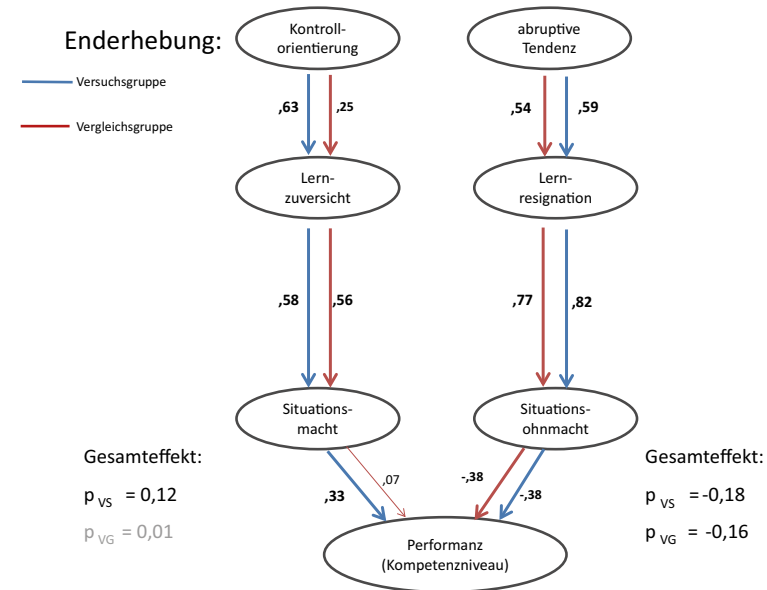


Abbildung 8: Einfluss lernfördernder und lernhemmender Persönlichkeitsmerkmale auf Performanz (Kernstichprobe, Enderhebung)

Der Blick auf die rechte Seite des Modells:

Auf dem *Strang der Lernblockierer* besitzen die Variablen ‚abruptive Tendenz‘ sowie die sich an sie anschließenden der ‚Lernresignation‘ und der ‚Situationsohnmacht‘ in der Vergleichs- wie auch in der Versuchsgruppe ein hohes Beharrungsvermögen. Die lernhemmenden Faktoren verstärken sich gegenseitig, abzulesen an hohen Pfadkoeffizienten mit stets positivem Vorzeichen (das traf auch in der Anfangserhebung zu). Sie wirken sich letztlich mindernd auf Performanz aus, und zwar in beiden Gruppen mit einem negativen Pfadkoeffizienten von $-0,38$.

Der Blick auf die linke Seite des Modells:

Der Kausalzusammenhang der *lernfördernden Faktoren* verändert sich in der Versuchsgruppe ganz entscheidend: Im Unterschied zur Anfangserhebung ge-

winnt am Ende der Kursarbeit ‚Kontrollorientierung‘ als unverzichtbare Kompetenz für Informationsverarbeitung erheblich an Einfluss. Ihre Kraft greift – vermittelt über ‚Lernzuversicht‘ und ‚Situationsmacht‘ – durch bis auf Performanz und verstärkt diese positiv.

In der Vergleichsgruppe hingegen ändert sich gegenüber der Anfangssituation strukturell nichts: Der lernfördernde Strang schlägt auch am Ende der Kursarbeit nicht auf Leistungspotential durch.

Insgesamt weist das Ergebnis der Kausalanalyse metakognitiv fundiertes Lernen als eine Lehr-/Lernform aus, die offensichtlich bis in die Tiefe der Persönlichkeit wirkt und dort das Gefüge der lernförderlichen Variablen zum Vorteilhaften verändert.

8.4 Wieviel Metakognition wird benötigt?

Die Unterrichtsplanungen der Kursleitenden in der Versuchsgruppe wurden hinsichtlich ihrer metakognitiven Anteile und der eingesetzten metakognitiven Techniken ausgewertet. Als wichtigstes Ergebnis kann festgehalten werden: In gut *zwei Dritteln der Unterrichtszeit* wurde metakognitiv gearbeitet (Abb. 9).

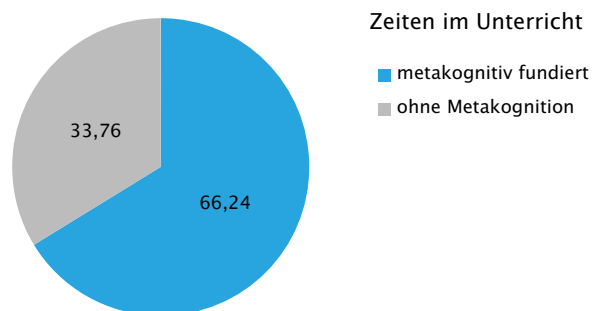


Abbildung 9:
Anteil von Metakognition
an der Unterrichtszeit in der
Versuchsgruppe

Die Verteilung zeigt, in welchem *hohem Umfang Unterricht metakognitiv durchdrungen werden kann*: Die Kurse haben sich weiterhin mit den durch äußere Vorgaben (Lehrpläne, Abschlussprüfungen etc.) feststehenden Inhalten und Themen befasst, diese aber weitgehend *metakognitiv fundiert* aufbereitet. Für die Versuchskurse im Projekt wurden also keine isolierten ‚Metakognitionsstunden‘ eingeführt, sondern Inhalte und metakognitiver Zugriff auf sie bildeten eine miteinander verzahnte Einheit.

Man kann aus dem Befund die Faustregel ableiten:

Um metakognitive Kompetenz (messbar) aufzubauen, sollten mindestens 50% der Unterrichtszeit – noch besser jedoch zwei Drittel, wie es den Kursleitenden im Projekt gelungen ist – so konzipiert sein, dass die Teilnehmenden metakognitiv arbeiten: also ihren Zugriff auf die Kursinhalte selbst planen, steuern und kontrollieren sowie ihr deklaratives Wissen erweitern können.

8.5 Die Sicht der Lernenden auf ihre Arbeit mit der Neuen Didaktik

Nach beiden Praxisphasen wurden narrativ-fokussierte Interviews mit einem Teil der Teilnehmenden aus der Versuchsgruppe durchgeführt, um einen Einblick in ihre subjektive Wahrnehmung und lernrelevanten Einstellungen zu erhalten. Die Interviews der ersten Staffel wurden mit Hilfe textlinguistischer Verfahren analysiert. So konnten Erkenntnisse über diskrepante Konstellationen bei den Teilnehmenden – bezogen auf die erhobenen Parameter *Leistung, kognitives Potential* sowie *lernrelevante Einstellungen* – gewonnen werden. Aus den Ergebnissen dieser Analyse lassen sich *zentrale Schlussfolgerungen* für die Umsetzung metakognitiv fundierter Bildungsarbeit ziehen:

- *Problemhaltige Aufgaben müssen dem individuellen Leistungspotential derer entsprechen, die sie bearbeiten sollen.* Sowohl zu leichte als auch zu anspruchsvolle Aufgaben verhindern den Ersteinsatz und damit letztlich den kontinuierlichen Aufbau metakognitiver Kompetenzen.

- *Problemhaltige Aufgaben müssen als relevant wahrgenommen werden.* Die Kursinhalte müssen für die Teilnehmenden einen ‚Wert‘ haben (Erwartungs-mal-Wert-Theorie), damit der Einsatz metakognitiver Anstrengungen als lohnenswert angesehen wird.
- *Metakognitiv fundiertes Lernen erfordert kritische Distanz zu aversiven Wertzuschreibungen.* Zum Beispiel ist das als positiv bewertete Ziel, Aufgaben möglichst schnell zu bearbeiten, nicht kompatibel mit den Zielen metakognitiven Vorgehens. Letzteres zielt auf zeitaufwendige Sorgfalt, auf Reflexion und wiederholte Kontrollen ab. Teilnehmende müssen solche aversiven Wertzuschreibungen erkennen und zielführend, sprich: leistungsfördernd für sich auflösen können. Lehrende können dazu über die Gestaltung ihrer Kurse maßgeblich beitragen.



Kennzeichen narrativ-fokussierter Interviews:

Die grundlegende Intention narrativ-fokussierter Interviews ist es, die zu Interviewenden zum freien und spontanen Erzählen (Narration) anzuregen. Der Inhalt der Erzählung ist jedoch nicht willkürlich, er bewegt sich um einen bestimmten Themenkern (Fokus). Das anschließend transkribierte Interview gibt die Grundlage ab, um die subjektiven Sichtweisen und (latenten) Deutungsschemata des Interviewten herauszuarbeiten.

Die Interviews der zweiten Staffel wurden inhaltsanalytisch ausgewertet mit dem Ziel, die Vorstellung der Teilnehmenden von Metakognition herauszuarbeiten.

- Es hat sich gezeigt, dass der Arbeitsschritt ‚Steuerung‘ als Bestandteil des exekutiven Aspekts von Metakognition bei den Teilnehmenden noch unterrepräsentiert ist. Vermutlich mangelt es den Teilnehmenden noch an Strategiewissen, um im Rahmen der Steuerung des Arbeitsprozesses auf unterschiedliche Strategien zurückgreifen zu können. Metakognitiv fundierte

Kurse sollten demnach mit den Teilnehmenden einen Pool an geeigneten Strategien erarbeiten.

- Die Anwendung metakognitiver Strategien bündelt sich bei den Teilnehmenden in ihrer Aussage, Informationen ‚*mehrmals durchzulesen*‘. Die Interviewanalyse zeigt, dass dies eine Chiffre ist für unterschiedliche Arbeitsschritte und Strategien (zum Beispiel Wichtiges von Unwichtigem unterscheiden; zentrale Wörter hervorheben; kontrollieren, ob nichts übersehen wurde etc.). Sie sind den Teilnehmenden jedoch nur in Ansätzen bewusst.
- Für die praktische Umsetzung metakognitiver Bildungsarbeit bedeutet dies, noch stärker daran zu arbeiten, Vorgänge und ihre Zielsetzung *explizit* (bewusst und benennbar) zu machen. Auf diese Weise wird das deklarative Wissen vergrößert. Für die Teilnehmenden ist das mehrmalige Durchlesen eine kraftvolle ‚Einstiegsstrategie‘. Sie steht für den allmählichen Aufbau einer metakognitiven Haltung, die sich bei erkennbarem Lernerfolg verstärkend auf Motivation, Lernzuversicht und Selbstwirksamkeit auswirkt.

9. Thesen zu bildungspolitischen Konsequenzen

- Geringqualifizierte benötigen eine metakognitiv fundierte Lernumgebung. Dann können sie ihr Leistungspotential in signifikant höherem Maß freisetzen als das in Maßnahmen mit herkömmlichen Lehr-/Lernverfahren – wenn überhaupt (!) – der Fall ist.
- Kursleitende, die in Maßnahmen für Geringqualifizierte arbeiten, müssen für den Einsatz der Neuen Didaktik umfassend qualifiziert werden.
- Maßnahmen ausschließlich auf die schnelle Vermittlung der Teilnehmenden in den ersten Arbeitsmarkt anzulegen, greift zu kurz. Sollen Geringqualifizierte sich dort nachhaltig behaupten können, benötigen sie flexibel einsetzbare Kompetenzen zur Problembearbeitung und -lösung. Das leistet ein metakognitiv fundierter Unterricht.
- Daher ist die Vermittlung allein von Stofffülle kontraproduktiv. Inhalte und metakognitiver Zugriff auf sie gehören zusammen, stellen eine Einheit dar.

- Die Verzahnung von Inhalt und Metakognition kostet Zeit. Das Zeitbudget der Maßnahmen muss deshalb neu zugeschnitten werden.
- Die Arbeit in den Maßnahmen wird gefördert, wenn die Teilnehmergruppe mit Blick auf ihre kognitiven Möglichkeiten sowie ihre lernrelevanten Persönlichkeitsmerkmale relativ homogen ist. Das steigert die passgenaue Planung des Lehr-/Lernarrangements und sichert einen der jeweiligen Gruppe angemessenen Schwierigkeitsgrad in der Auseinandersetzung mit den Kursinhalten. Dies kann realisiert werden durch eine passgenauere Zuordnung von Teilnehmenden in Weiterbildungsmaßnahmen oder über eine Erhöhung der personellen Ressourcen auf Seiten der Lehrenden, um zielführende Binnendifferenzierung in den Kursen zu ermöglichen.

Insgesamt ist es unverzichtbar, die Maßnahmen für Geringqualifizierte einer umfassenden Revision in die aufgezeigte Richtung zu unterziehen. Das erfordert eine konzentrierte Aktion von Entscheidungsträgern und beteiligten Weiterbildungseinrichtungen.

10. Veröffentlichungen im Rahmen von mekoFUN und inhaltlich affiner Vorläuferprojekte

Zum Konzept Metakognition und zur Neuen Didaktik:
Kaiser, Ruth; Kaiser, Arnim (2006): Denken trainieren – Lernen optimieren. 2. Aufl. Augsburg: Ziel-Verlag.

Kaiser, Arnim; Kaiser, Ruth (2012): Die neue Didaktik. Metakognitiv fundierte Bildungsarbeit. In: *Weiterbildung* 23 (2), S. 32–34.

Hohenstein, Kerstin; Lambert, Astrid (2013): Planen, steuern, kontrollieren mit mekoFUN. Qualifizierungsprogramm von Kursleitenden in der Grundbildung. In: *Erwachsenenbildung*, Heft 3, Jg. 59, S. 143–144.

Zu metakognitiven Techniken:
Kaiser, Arnim; Kaiser, Ruth (2000): Lerntagebuch und Selbstbefragung als metakognitive Studientechniken. Hagen (Gründer Fernstudium, Orientierungsstudium „Gründer werden“).

Kaiser, Ruth; Kaiser, Arnim (2009): Hilfe für gute Denk-Strategien. Metakognition als Protokompetenz. In: *Weiterbildung* 18 (2), S. 26–29.

Zu Metakognition und Lernerfolg:
Kaiser, Arnim; Kaiser, Ruth (2011b): Lernerfolg durch Metakognition. Über welche formalen Kompetenzen muss ein Lerner verfügen? In: *Weiterbildung* 22 (3), S. 14–17.

Kaiser, Arnim; Kaiser, Ruth; Hohmann, Reinhard (Hg.) (2012): Metakognitiv fundierte Bildungsarbeit. Leistungsfördernde Didaktik zur Steigerung der Informationsverarbeitungskompetenz im Projekt KLASSIK. 1. Aufl. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Kaiser, Arnim; Kaiser, Ruth (2011a): Kompetenzerwerb und Leistung im Alter – Bedingungsfaktoren und Effekte. Ergebnisse des Projekts KLASSIK. In: *Report – Zeitschrift für Weiterbildungsforschung* 34 (4), S. 69–81.

Zu lernrelevanten Persönlichkeitsmerkmalen:
Hohenstein, Kerstin unter Mitarbeit von Holzapfel, Cornelia (2007): Der Kurz-FELTE – Fragebogen für die Lernerberatung. In: Arnim Kaiser, Ruth Kaiser und Reinhard Hohmann (Hg.): Lernertypen – Lernumgebung – Lernerfolg. Erwachsene im Lernfeld. Bielefeld: Bertelsmann, S. 236–254.

Hohenstein, Kerstin (2012): Die Sicht auf Alter(n) im Zusammenhang mit Lerneinstellungen und Informationsverarbeitungskompetenz. In: Arnim Kaiser, Ruth Kaiser und Reinhard Hohmann (Hg.): Metakognitiv fundierte Bildungsarbeit. Leistungsfördernde Didaktik zur Steigerung der Informationsverarbeitungskompetenz im Projekt KLASSIK. Bielefeld: Bertelsmann, S. 158–171.

Zu Selbstlernkompetenz:
Kaiser, Arnim (Hg.) (2003): Selbstlernkompetenz. Metakognitive Grundlagen selbstregulierten Lernens und ihre praktische Umsetzung. München: Luchterhand.

In Vorbereitung
Buchpublikation zu den Ergebnissen von mekoFUN:
Kaiser, Arnim; Kaiser, Ruth; Lambert, Astrid; Hohenstein, Kerstin (2015): Lernerfolg steigern. Effekte metakognitiv fundierten Lernens in der Grundbildung. Bielefeld: Bertelsmann (voraussichtlich ab Mai 2015 über die KEB-Geschäftsstelle zu beziehen).

Herausgeber:

Katholische Erwachsenenbildung Deutschland

– Bundesarbeitsgemeinschaft e.V.

Joachimstraße 1, 53113 Bonn

Tel.: 0228 – 9 02 47-0

keb@keb-deutschland.de

www.keb-deutschland.de

Autoren:

Prof. Dr. Arnim Kaiser

Universität der Bundeswehr München
(wissenschaftliche Leitung)

Ruth Kaiser

Freie Wissenschaftsautorin,
ehem. Lehrbeauftragte Universität Trier
(stellvertretende Leitung)

Dipl.-Psych. Astrid Lambert

Projektkoordinatorin, KEB Deutschland

Dr. Kerstin Hohenstein

Wiss. Mitarbeiterin,
Universität der Bundeswehr München

© KEB 2014

Foto Titel: knipseline/pixello.de

Diese Veröffentlichung und das zugrunde liegende Vorhaben wurden im Rahmen des KEB-Projekts „Metakognitiv fundiertes Lernen – Entwicklung einer Neuen Didaktik in der Grundbildung (mekoFUN)“ unter dem Förderkennzeichen W137200 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Publikation liegt bei den Autorinnen und Autoren.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung