

# **Meta-Programm-Tests zur Gestaltung effizienter Lernprozesse**

Masterarbeit im Rahmen der NLP - Mastercoach Ausbildung 2006

NLP-Ausbildungsinstitut Kassel

Harald Brill

Breitscheidstr. 53

34119 Kassel

Michael Hinck

Horner Hellweg 4

33100 Paderborn

[michael.hinck@web.de](mailto:michael.hinck@web.de)

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Beschreibung der Problemsituation der pädagogischen Praxis.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit.....</b>	<b>5</b>
<b>3 Das Konzept der Meta-Programme.....</b>	<b>6</b>
3.1 Die Problematik der Informationsüberflutung .....	6
3.2 Meta-Programme und ihre Funktionsweise .....	8
3.2.1 Darlegung des Meta-Programm-Konzepts am Beispiel des Meta-Programms „Beziehungsfokus“ (Gleichheit/Unterschied) .....	8
3.2.2 Der Ursprung des Konzepts der Meta-Programme .....	9
3.2.3 Die Funktionsweise der Meta-Programme .....	10
3.2.4 Charakteristika der Meta-Programme .....	14
<b>4 Lernprozessspezifische Meta-Programme der Schüler .....</b>	<b>16</b>
4.1 Meta-Programm Chunk-Size (Überblick – Detail).....	16
4.2 Meta-Programm Vorgehensweise (prozedural – optional) .....	18
4.3 Meta-Programm Motivationsrichtung (Vermeidung – Suche) .....	19
4.4 Meta-Programm Arbeitsverhalten (reaktiv – proaktiv) .....	21
4.5 Meta-Programm Repräsentationssystem (VAK).....	23
4.6 Meta-Programm Informationswahrnehmung (direkt – indirekt) .....	24
4.7 Meta-Programm Informationsverarbeitung (reflektiv – aktiv) .....	24
<b>5 Entwicklung und Durchführung des Meta-Programm-Tests .....</b>	<b>25</b>
5.1 Test-Design .....	26
5.2 Auswertung des Meta-Programm-Tests.....	27
<b>6 Folgerungen aus den Testergebnissen und Ableitung von Empfehlungen für die Gestaltung effizienter Lernprozesse.....</b>	<b>29</b>
<b>7 Beurteilung der Brauchbarkeit des Meta-Programm-Konzepts.....</b>	<b>33</b>
<b>Literatur und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>35</b>
<b>Endnoten .....</b>	<b>36</b>
<b>Anhang (separate Dateien per Email)</b>	

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>Abbildung 1:</b> Aufbau des Meta-Programm-Tests (Fragen 1 - 8) .....	26
<b>Abbildung 2:</b> Aufbau des Meta-Programm-Tests (Fragen 9 - 15) .....	27
<b>Abbildung 3:</b> Übersicht der Testergebnisse .....	27
<b>Abbildung 4:</b> Individuelles Meta-Programm-Profil einer Schülerin .....	28
<b>Abbildung 5:</b> Meta-Programm-Profil der Lerngruppe IKU1 .....	28
<b>Abbildung 6:</b> Verteilung für das Meta-Programm „Chunk-Size“ .....	29
<b>Abbildung 7:</b> Verteilung für das Meta-Programm „Vorgehensweise“ .....	29
<b>Abbildung 8:</b> Verteilung für das Meta-Programm „Motivationsrichtung“ ...	30
<b>Abbildung 9:</b> Verteilung für das Meta-Programm „Arbeitsverhalten“ .....	31
<b>Abbildung 10:</b> Verteilung Meta-Programm „Informationswahrnehmung“ ....	31
<b>Abbildung 11:</b> Verteilung Meta-Programm „Informationsverarbeitung“ .....	32
<b>Abbildung 12:</b> Verteilung Meta-Programm „Repräsentationssystem“ .....	33

### **Anlagenverzeichnis (separate Dateien per Email)**

<b>Anlage 1:</b>	<b>Meta-Programm-Test</b>
<b>Anlage 2:</b>	<b>Test-Items mit Benennung der Meta-Programme</b>
<b>Anlage 3:</b>	<b>Ergebnisse des Meta-Programm-Tests</b>
<b>Anlage 4:</b>	<b>Statistische Verteilung der Meta-Programm-Ausprägungen</b>
<b>Anlage 5:</b>	<b>Meta-Programm-Profil Unterstufe Industriekaufleute (IKU1)</b>

## **1 Beschreibung der Problemsituation der pädagogischen Praxis**

Das Fach Rechnungswesen stellt für die Schüler einen wichtigen Baustein im Rahmen der kaufmännischen Ausbildung dar. Ohne diese Thematik ist ein qualifizierter Abschluss in einem kaufmännischen Ausbildungsberuf undenkbar und entsprechend wichtig ist eine sorgfältige und genaue Betrachtung der Lernprozesse im Unterricht. Das Fach Rechnungswesen verursacht jedoch aufgrund seiner Thematik bei den Schülern einige, durchaus typische Probleme. Das Unterrichtsfach ist ausgesprochen abstrakt und den Schülern fehlt in diesem Zusammenhang ein konkreter Bezug zum privaten und oft auch zum beruflichen Alltag. Die Schüler bringen darüber hinaus sehr unterschiedliche Vorkenntnisse mit. Die stark variierenden Wissensstände der Schüler verstärken folglich die Heterogenität der Lerngruppe und führen zu motivationalen Herausforderungen und fachbezogenen Lernschwierigkeiten.

Die Klasse ist zudem durch eine Vielzahl an Persönlichkeits- und Lerntypen charakterisiert. Jeder Schüler bevorzugt eine eigene, individuelle Kombination der verschiedenen Sozial- und Aktionsformen was sich auch in unterschiedlichen Erwartungen sowohl an den Unterricht als auch an den Lehrer widerspiegelt. Oft fehlt es den Schülern dabei an erforderlichen Kompetenzen, so ergibt sich beispielsweise oft das Problem, dass die Schüler in Bezug auf unbekannte, umfangreiche und komplexe Lerninhalte inflexibel, distanziert und ablehnend reagieren. Auch aufgrund der fehlenden beruflichen Erfahrung fällt es den Schülern erfahrungsgemäß schwer, sich auf rechnungswesensspezifische Inhalte einzulassen.

Ein weiterer Problemkomplex der pädagogischen Praxis ergibt sich aus der Tatsache, dass die Schüler einem erheblichen Leistungsdruck ausgesetzt sind. Der umfangreiche Unterrichtsstoff und die Notwendigkeit die Prüfung erfolgreich und mit guten Noten zu bestehen, resultieren in weiteren Schwierigkeiten für die Schüler, und stellen zugleich eine Herausforderung an den Lehrer dar, welcher diese Faktoren angemessen berücksichtigen muss.

Insgesamt ist festzustellen, dass einige Schüler im Rahmen des Unterrichts nur schwer Zugang zu den jeweiligen Themen finden. Die Schüler haben häufig Schwierigkeiten die Gesamtzusammenhänge zwischen verschiedenen Bereichen des Faches zu erkennen. Dieses äußert sich zeitweilig in unzureichenden Leistungen, welche wiederum in Frustration, mangelnder Motivation und Leistungsbereitschaft resultieren.

Aufgrund der Heterogenität der Lerngruppe sind natürlich verschiedene Formen der Erläuterung und Darstellung im Unterricht erforderlich. Dennoch gibt es immer wieder Schüler, welche eine ganz spezielle Art und Weise der Erklärung oder Übung benötigen, um einen Lerngegenstand zu verstehen.

Es stellt sich daher zum einen die Frage, worauf diese charakteristischen Unterschiede der Schüler zurückzuführen sind. Zudem wäre es erstrebenswert, diese Heterogenität der Schüler transparent zu machen, um Lernprozesse effektiver und effizienter gestalten zu können.

## **2 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit**

Die Heterogenität der Schüler ist zu einem erheblichen Teil auf so genannte Meta-Programme zurückzuführen. Meta-Programme sind ein Teil unserer WahrnehmungsfILTER, die darüber entscheiden, was uns interessiert und wo wir Aufmerksamkeit erlangen. Da unser Bewusstsein nur eine sehr begrenzte Menge an Informationen pro Zeiteinheit verarbeiten kann wird der größte Teil der internen und externen Informationen, wahrnehmungspsychologisch betrachtet, gelöscht. Meta-Programme sind Muster, die wir unbewusst und automatisch nutzen, um zu bestimmen, welche dieser Informationen zu unserem Bewusstsein hindurch gelangen. Sie entstehen in unserer frühesten Kindheit und laufen später systematisch und gewohnheitsmäßig ab.

Zielsetzung der Arbeit ist die Identifikation der schülerspezifischen Meta-Programme und die Entwicklung eines Meta-Programm-Tests. Mit Hilfe dieses Tests sollen die Meta-Programm-Profile der einzelnen Schüler und das Profil der gesamten Klasse ermittelt werden, um daraus Erkenntnisse für die Gestaltung effizienter Lernprozesse abzuleiten.

In der vorliegenden Arbeit wird zunächst das Konzept der Meta-Programme erörtert und die Funktionsweise und Charakteristika dieser WahrnehmungsfILTER untersucht. Nachfolgend werden die relevanten Meta-Programme der Schüler erläutert und ein Fragebogen zur Ermittlung eines Meta-Programm-Profils aufgestellt. Nach der Durchführung des Tests in der Unterstufe Industriekaufleute am Berufskolleg Gladbeck werden die Testergebnisse statistisch ausgewertet und die Meta-Programm-Profile ermittelt, bevor anschließend Erkenntnisse für die Gestaltung effizienter Lernprozesse abgeleitet werden. Dabei soll geklärt werden, was die Ergebnisse für den Unterricht bedeuten, wie Lernprozesse unter Berücksichtigung der Meta-

Programm-Ausprägungen gestaltet werden sollten und welche Bedeutung die Testergebnisse für die Lehrerfunktionen haben.

### 3 Das Konzept der Meta-Programme

Der folgende Teil der Arbeit erörtert die grundlegende Problematik der Informationsüberflutung, welche ursächlich für die Notwendigkeit geeigneter Meta-Programme ist. Anschließend werden der Ursprung und die Funktionsweise der Meta-Programme erläutert.

#### 3.1 Die Problematik der Informationsüberflutung

1956 erschien in der Fachzeitschrift *The Psychological Review* ein Beitrag unter dem Titel „*The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information*“ des US-amerikanischen Psychologen *George A. Miller*.<sup>1</sup> In diesem revolutionären Artikel erläutert *Miller*, dass ein Mensch nur  $7 \pm 2$  Informationseinheiten (so genannte *Chunks*<sup>2</sup>) gleichzeitig im Kurzzeitgedächtnis präsent halten kann, und damit demzufolge nur 5 bis maximal 9 Informationseinheiten aufnehmen und anschließend verarbeiten kann. So ist es zum Beispiel zu erklären, dass wir uns oft maximal 7 neue Namen, 7 Ziffern oder auch höchstens 7 zu erledigende Aufgaben merken können. Es ist nicht sehr schwierig, vier verschiedene Dinge gleichzeitig im Kopf zu behalten, bei fünf, sechs, sieben wird es eng, und bei zehn kommen wir durcheinander. Aber auch Arbeitsgruppen und Teams verlieren beispielsweise bei mehr als 7 Mitgliedern nachweislich an Effizienz. Obwohl die so genannte Millersche Zahl in der Vergangenheit wenig Beachtung gefunden hat, sind die Implikationen dieser Entdeckung zweifelsohne sehr bedeutsam.

Diese Kurzzeitgedächtnisspanne ist genetisch bedingt und kann beispielsweise nicht durch Übungen erweitert werden.<sup>3</sup> Laut *Miller* ist der spezifische Inhalt der einzelnen *Chunks* unbedeutend für das Kurzzeitbehalten, während jedoch der Informationsgehalt der einzelnen *Chunks* sehr unterschiedlich sein kann. In anderen Worten kann jede diese  $7 \pm 2$  Informationseinheiten bezüglich des Informationsgehalts variieren. Es kann sich dabei um 7 Wörter, 7 Buchstaben, 7 Zahlen oder laut *Miller* auch einfach um 7 Informationsunterschiede handeln. Diese Informationsunterschiede würden analog zur Computer- und Digitaltechnik dem Unterschied zwischen den Zuständen 0 und 1 eines Bits im Binärsystem entsprechen. Wie viele Informationen kann ein Mensch nun

faktisch aufnehmen? Mit 2 Bit könnten wir 4 verschiedene Zustände erfassen (00, 01, 10 und 11), welches sich rechnerisch aus  $2^2 = 2 \times 2 = 4$  ergibt. Mit 3 Bit könnte unser Nervensystem 8 verschiedene Zustände abbilden (000, 001, 010, 011, 100, 101, 110 und 111), welches sich wiederum rechnerisch aus  $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$  ergibt. Die Menge an Informationen welche ein Mensch faktisch pro Sekunde aufnehmen kann liegt folglich zwischen 2 und 3 Bit, genauer gesagt bei 2,8 Bit/s<sup>4</sup>. Dieser Wert ergibt sich aus dem Logarithmus von 7, welcher die Antwort auf die Frage liefert, wie oft man die 2 mit sich selbst multiplizieren müsste, um die Zahl 7 zu erhalten.<sup>5</sup>

Nach neueren Erkenntnissen liegt Millers Wert von 2,8 Bit/s jedoch etwas höher, bei 35 Bit/s. Dieser Wert ergibt sich aus der Annahme, dass es sich bei den 7 Chunks um 7 Buchstaben handelt. Um jeden der 26 verschiedene Buchstaben erfassen zu können, benötigt man 5 Bit, da  $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$ , was für 26 Zustände ausreichen würde. Bei 7 ergibt sich somit rechnerisch der Wert von 7 Buchstaben  $\times$  5 Bit/Buchstabe = 35 Bit. Dieser Wert konnte zudem bei neurowissenschaftlichen Untersuchungen bestätigt werden. Hier fand man heraus, dass unser Bewusstsein visuell maximal 40 Bit/s und auditiv höchstens 30 Bit/s aufnehmen und verarbeiten kann.<sup>6</sup>

Wie ist diese Aufnahmefähigkeit von 40 Bit/s nun zu bewerten? Neurobiologische Untersuchungen haben ergeben, dass unsere Sinnesorgane in jeder Sekunde mit mehr als 11 Millionen Bit regelrecht überflutet werden. Davon entfallen 10 Mio. Bit/s auf die Augen, 100.000 Bit/s auf die Ohren, 1 Mio. Bit/s auf die Haut, 1.000 Bit/s auf die gustatorische Wahrnehmung der Geschmacksknospen und 100.000 Bit/s auf die olfaktorische Wahrnehmung des Geruchsorgans.<sup>7</sup>

Angesichts dieser Zahlen wird deutlich, dass unser Nervensystem mit der Aufnahme und Verarbeitung dieser Informationsmenge hoffnungslos überfordert ist. Zwischen 40 Bit/s und mehr als 11.000.000 Bit/s liegen buchstäblich Welten. Unser Gehirn nimmt demzufolge nur 0,00036 Prozent, also weniger als 4 Millionstel der gesamten Informationsmenge wahr.

Da es sich bei unserer äußerst begrenzten Aufnahmefähigkeit von  $7 \pm 2$  Chunks bzw. 40 Bit/s um einen genetisch determinierten Wert handelt, muss unser Gehirn andere Mittel und Wege finden, um die Informationsüberflutung bewältigen zu können - und die einzige Möglichkeit liegt in der Reduktion der gewaltigen Informationsmenge auf ein handhabbares Maß. Zu diesem Zweck

nutzt unser Gehirn spezielle Filtermechanismen, die so genannten Meta-Programme.

### **3.2 Meta-Programme und ihre Funktionsweise**

Der folgende Teil der Arbeit wird das Konzept und die Funktionsweise der Meta-Programme konkretisieren und verdeutlichen. Zunächst wird das Meta-Programm-Konzept an einem Beispiel veranschaulicht. Anschließend widmet sich die Arbeit den Ursprüngen des Konzepts der Meta-Programme, bevor im nächsten Teil die Funktionsweise der Meta-Programme erläutert wird. Abschließend werden typische Charakteristika der Meta-Programme erörtert.

#### **3.2.1 Darlegung des Meta-Programm-Konzepts am Beispiel des Meta-Programms „Beziehungsfokus“ (Gleichheit/Unterschied)**

Um einen geeigneten Einstieg in die „Grundidee“ der Meta-Programme zu ermöglichen, wird an dieser Stelle ein alltägliches, ständig eingesetztes Meta-Programm vorgestellt. Es handelt sich dabei um eines der einfachsten, aber auch wichtigsten Meta-Programme, das sich auf den so genannten „Beziehungsfokus“ richtet und Auskunft darüber gibt, ob Menschen lieber „gewohnte Wege gehen“ oder vorzugsweise etwas Neues ausprobieren.

So gibt es beispielsweise Menschen, welche immer in das gleiche Urlaubsland fahren, immer in das gleiche Restaurant gehen, dort immer das Gleiche essen, sich immer den gleichen Partnertyp auswählen, immer die gleiche Art Waschmaschine kaufen usw. Diese Menschen haben den Beziehungsfokus „Gleichheit“. Sie lieben das Bekannte und möchten mehr vom Gleichen. Durch die Wiederholung von Gleichem entsteht ein angenehmes Gefühl von Sicherheit und Vertrauen. Gleichheit unterstützt auch die Wahrnehmung von Details. Wer mehrmals in den gleichen Kinofilm geht, entdeckt Feinheiten, die ihm zuvor entgingen. Ausdauer, Beharrlichkeit, Entspannung, Geduld und Genügsamkeit gehen oft einher mit der Meta-Programm-Ausprägung der Gleichheit.<sup>8</sup>

Auf der anderen Seite gibt es Menschen, welche ständig Veränderungen brauchen, sei es ein neuer Haarschnitt, neue Möbel, einen neuen Job usw. Die Menschen mit dem Beziehungsfokus „Unterschied“ lieben Unbekanntes und drängen danach, Neues kennen zu lernen und zu erforschen. Sie wollen über den Tellerrand hinaus schauen, andere Kulturen und Länder erobern, in die

Tiefen des Weltraums vordringen oder in die Winzigkeiten des Atoms. Der Wunsch nach Einzigartigkeit und Besonderheit gehört zu den Urtrieben des Menschen: der Erste auf einem Gipfel zu sein, hat viele Bergsteiger motiviert, immer wieder neue Routen auszuprobieren. Wer als Erster siebenmal Formel 1 Weltmeister wird, steht auf der ewigen Bestenliste ganz oben - bis ihn ein noch Besserer auf Platz zwei verweist. Der Mensch sehnt sich danach, Spuren zu hinterlassen.

Ursprünglich wurde dieses Meta-Programm für den Verkauf genutzt. Es ist wichtig zu wissen, ob ein Kunde eigentlich immer ein ähnliches Gerät oder lieber das neueste Gerät auf dem Markt haben möchte. Aber auch beim Einstellen geeigneter Mitarbeiter spielt das eigentlich simple Meta-Programm „Beziehungsfokus“ eine wichtige Rolle. Einige Berufe erfordern zwingend den Beziehungsfokus „Gleichheit“ während andere Berufe unabdingbar den Beziehungsfokus „Unterschied“ voraussetzen.

Personen mit dem Beziehungsfokus Gleichheit sind in der Lage, Ähnlichkeiten und Gesetzmäßigkeiten zu erkennen. Jedoch ist es oft nachteilig, dass sie dabei riesige Informationsmengen tilgen und oft übermäßig stark vereinheitlichen.

Personen mit dem Beziehungsfokus Unterschied können hingegen sehr leicht Abweichungen erkennen. Ihre Wahrnehmung ist konkret und detailgenau. Auf der anderen Seite sind sie jedoch oft als typische „Fehlersucher“ verschrien und gelten folglich als kleinlich und übergenau<sup>9</sup>.

### 3.2.2 Der Ursprung des Konzepts der Meta-Programme

Das Verhalten und Denken zu kategorisieren, geht auf das Bedürfnis zurück, Kriterien für die Beschreibung von Personen zu entwickeln. So wurden die Menschen in früheren Zeiten mehr der Erde, der Luft, dem Wasser oder dem Feuer zugeordnet. *Hypokrates*<sup>10</sup> und *Galen*<sup>11</sup> teilten die Menschen nach den Eigenschaften ihrer Körpersäfte ein und nannten sie Choleriker, Phlegmatiker, Melancholiker und Sanguiniker. *Kretzschmer* hielt es mit den Konstitutionstypen und entdeckte Leptosome, Athleten und Pykniker mit unterschiedlichen körperlichen und psychischen Voraussetzungen.

Das grundlegende Konzept der Wahrnehmungsfiler geht jedoch auf den Schweizer Psychologen und Psychiater *Carl-Gustav Jung (1875-1961)* zurück, welcher 1921 die „Psychologischen Typen“ veröffentlichte. Zentral für seine

Lehre waren zwei mögliche Einstellungen zur Umwelt, die er als introvertiert und extravertiert bezeichnete. Neben diesen Einstellungstypen unterschied Jung vier polare Funktionstypen: Denken versus Fühlen und Empfinden versus Intuieren.

Das eigentliche Konzept der Meta-Programme geht auf die Arbeit von *Leslie Cameron Bandler* zurück, der Ex-Frau von *Richard Bandler*, einem der beiden Begründer und Entwickler des NLP. Im Laufe der Zeit wurde das Konzept u. a. von *Roger Bailey*, *Ross Stewart* und *Wyatt Woodsmall* weiterentwickelt.

Während es zu Beginn vornehmlich um den therapeutischen Einsatz von Meta-Programmen ging hat das Konzept in den letzten Jahren auch Einzug in den Business-Bereich gehalten. So spielen Meta-Programme beispielsweise bei der Einstellung von Mitarbeitern eine wichtige Rolle. *Sommer* führt in seinem Buch dazu ein Beispiel aus der Praxis an, indem eine bekannte amerikanische Fluglinie in der Vergangenheit das Problem hatte, dass 95% der Kundenbeschwerden durch 7% des Personals verursacht wurden. Dabei wurde festgestellt, dass das Meta-Programm „*Aufmerksamkeitsrichtung*“ eine entscheidende Rolle spielt. Die 7% des Personals, welche Probleme mit den Kunden hatten, waren in Bezug auf ihre Aufmerksamkeit primär auf sich selbst fokussiert. Dieser Personenkreis prüft beim Ausführen einer Aufgabe ständig, ob ihr die Aufgabe Spaß macht und persönlichen Nutzen bringt. Für einen solchen Mitarbeiter ist es äußerst schwierig, Aufgaben zu erledigen, bei denen es auf die Zufriedenheit anderer ankommt. Im Servicebereich einer Fluglinie ist jedoch genau dieses erforderlich. Nach der Entlassung oder Versetzung dieser Mitarbeiter kam es zu einer erheblichen Reduktion bei den Kundenbeschwerden.<sup>12</sup>

### **3.2.3 Die Funktionsweise der Meta-Programme**

Meta-Programme sind die Steuerungsprogramme unserer Persönlichkeit, welche wir benutzen, um zu entscheiden, worauf wir unsere Aufmerksamkeit lenken sollen. Es handelt sich um Kategorien, die unsere internen Informationsverarbeitungsmuster beschreiben. Dabei agieren sie als personen- und kontextspezifische Wahrnehmungs- und Kommunikationsfilter.

Meta-Programme formen, bearbeiten und gestalten die Informationen, die beim Kommunizieren von innen nach außen gelangen und umgekehrt. Bildhaft gesprochen, stellen sie unser Fenster zur Welt dar, das unsere Wahrnehmung

und unser Denken organisiert und durch das wir mit der Umwelt in Kontakt stehen. Als Filter sind sie ständig aktiv, egal was wir gerade tun oder denken - selbst beim Lesen dieser Arbeit.

Das Konzept der Meta-Programme lässt sich anschaulich am Beispiel eines Computersystems verdeutlichen. Unser Körper und insbesondere unser Nervensystem stellen in diesem Vergleich die Hardware des Computersystems dar. Darüber hinaus ist natürlich auch Software erforderlich. Wir verfügen über eine spezielle Software für Sprache, eine spezielle Software für mathematische Zusammenhänge, eine Software für Entscheidungen, eine Software für Glaubenssätze und Werte usw. Für alle mentalen und physischen Aktivitäten haben wir eine eigene Anwendungssoftware vergleichbar mit einem Textverarbeitungsprogramm wie Microsoft Word oder der Tabellenkalkulation Excel. Aber genau wie für ein Computersystem ist neben der Anwendungssoftware auch ein Betriebssystem wie beim einem PC Microsoft Windows erforderlich. Dieses Betriebssystem stellt die Verbindung zwischen Hardware und Anwendungssoftware dar und arbeitet „unsichtbar“ im Hintergrund. Unsere Meta-Programme entsprechen diesem Betriebssystem, ein Programm, welches im Hintergrund auf einer übergeordneten Ebene arbeitet und andere Programme steuert.<sup>13</sup> Daher stammt auch die Bezeichnung „Meta“-Programm. Dieses übergeordnete Betriebssystem ist dabei natürlich auch für die Qualität der Ausführung der Anwendungssoftware mitverantwortlich. Unsere Meta-Programme beeinflussen daher

- unsere Entscheidungen,
- unsere Denk- und Vorgehensweisen,
- unsere Wünsche,
- unsere Erfolge und Misserfolge,
- unsere Aktionen,
- unsere Entwicklung und damit unser Leben.

Betrachtet man die Funktionsweise der Meta-Programme etwas genauer wird ersichtlich, dass unser Nervensystem drei spezifische Wahrnehmungsfilter verwendet: Tilgung, Generalisierung und Verzerrung.

Das Tilgen von Informationen entspricht im Grunde genommen einer selektiven Wahrnehmung der Informationen, welchen wir tagtäglich ausgesetzt wird.<sup>14</sup>

Ohne den Mechanismus des Tilgens wären wir nicht in der Lage, uns auf das Wesentliche in einer gegebenen Situation zu konzentrieren. Wie oben ausgeführt, sind unsere Sinnesorgane ständig mit mehr als 11.000.000 Bit pro Sekunde konfrontiert, von welchen wir nur 40 Bit bewusst wahrnehmen und verarbeiten können. Ohne eine funktionierende Tilgung wären wir vollständig handlungsunfähig. So könnten wir beispielsweise keine Straße überqueren, wenn wir nicht in der Lage wären, alles bis auf die in unsere Richtung fahrenden Fahrzeuge zu tilgen. Wir würden die anderen Fußgänger und deren Merkmale wahrnehmen; die Straße und ihre Beschaffenheit, das Wetter mit seinen Eigenheiten, unsere Gefühle, die geparkten Autos und ihre Eigenschaften und vieles mehr. Angesichts einer derartigen Informationsüberflutung wären schlichtweg nicht in der Lage, uns auf die entscheidenden Objekte zu konzentrieren. Das Gleiche für analog für die Lernprozesse der Schüler. Ohne Tilgung wären die Schüler nicht in der Lage sich auf die wesentlichen, relevanten Informationen zu konzentrieren. Funktionierende Meta-Programme, welche diese Tilgung vornehmen, sind daher für das schulische Lernen von großer Bedeutung. Genauso wie Schüler im Rahmen der Arbeit mit Informationstexten lernen das Wichtige vom Unwichtigen zu trennen, filtern unsere Meta-Programme die eingehenden Informationen, indem sie nur programmkonforme Bestandteile passieren lassen und den Rest der Informationen tilgen.

Der zweite Wahrnehmungsfilter der Generalisierung ist als eine Verallgemeinerung im Rahmen der Informationswahrnehmung zu verstehen. Aus einer Einzelerfahrung wird auf alle ähnlichen Sachverhalte geschlossen und die Wertung der spezifischen Erfahrung wird auf eine ganze Klasse von Erfahrungen übertragen.<sup>15</sup>

Der Prozess der Generalisierung hilft uns bei der Reduktion der wahrzunehmenden Informationen. Wir erkennen typische Merkmale eines Objektes und können es dadurch einer übergeordneten Klasse zuordnen. Ein Möbelstück mit vier Beinen und einer Ablagefläche ordnen wir der Kategorie Tisch zu. Wir haben das Konzept jedoch bereits so weit generalisiert, dass wir auch Objekte mit beispielsweise drei Beinen oder einem Bein und Ablagefläche als Tisch erkennen. Selbst Designerstücke ohne Tischbeine können von uns als zur Kategorie Tisch zugehörend wahrgenommen werden. Da wir wie bereits

oben erläutert nur  $7 \pm 2$  Chunks (Informationseinheiten) wahrnehmen können, hilft uns die Generalisierung bei der Verarbeitung der Informationen. Die 7 Chunks werden durch Generalisierung auf Grund der gemeinsamen typischen Merkmale als Ganzes begriffen. Wir hören auf die Elemente einzeln zu begreifen und fassen sie vielmehr als Ganzheit auf, d.h. sobald sieben Mikrozustände erreicht sind, bildet unser Gehirn einen Makrozustand, welcher die sieben Einzelelemente zu einem einzelnen neuen, übergeordneten Chunk zusammenfasst. Daher bezeichnet man diesen Prozess auch als „Chunking“. Genauso wie Schüler im Unterricht Informationen zu einem bestimmten Thema typisieren und kategorisieren, filtern unsere Meta-Programme die eingehenden Informationen, indem sie programmkonforme Informationseinheiten generalisieren und einer übergeordneten Klasse zuordnen.<sup>16</sup>

Der dritte WahrnehmungsfILTER der Verzerrung bedeutet im Grunde, dass in einem bestimmten Kontext wahrgenommene Informationen durch andere eigene Erfahrungen aus einer anderen Situation verändert werden. Verzerrungen sind zwingend erforderliche Bestandteile kreativer kognitiver Prozesse. Erst die Verzerrung wahrgenommener Informationen ermöglicht menschliche Kreativität, welche auch für den Unterricht eine wichtige Rolle spielt. Das Gehirn konstruiert Informationen durch die Interaktion zwischen eintreffenden und bereits gespeicherten Signalen. Dabei kann das Gehirn nicht zwischen Außen- und Innenreizen unterscheiden, was sich gemeinhin darin äußert, dass jeder seine persönliche Wahrnehmung für die einzig richtige Interpretation der Informationen hält.<sup>17</sup>

Vor dem Hintergrund dieser drei spezifischen WahrnehmungsfILTER wird zudem einmal mehr offensichtlich, dass Wahrnehmung immer selektiv, eine Deutung oder Bewertung immer subjektiv und demzufolge Lernen hochgradig konstruktivistisch ist. *Alfred Korzybski*<sup>18</sup> beschrieb dies mit der Aussage „Die Landkarte ist nicht das Gebiet.“, d.h. dass jeder Mensch über eine eigne differenzierte mentale Landkarte verfügt, welche jedoch logischerweise nicht der Wirklichkeit entspricht. Es handelt sich dabei vielmehr um ein Abbild der Realität; ein individuell konstruiertes, reduziertes Modell der Welt. Eine Straßenkarte kann uns beispielsweise helfen unser Ziel zu erreichen, genauso wie eine Speisekarte bei der Wahl einer Speise dienlich ist. Dennoch sind diese

beiden Karten etwas völlig anderes als das, was sie in der realen Welt beschreiben.<sup>19</sup>

Jeder Mensch tilgt, generalisiert und verzerrt die Informationen seiner Umwelt dabei auf seine ganz eigene, spezifische Art und Weise. Dabei spielen unsere persönlichen Erfahrungen, unsere Glaubenssätze, Einstellungen, Werte, Interessen, Annahmen und eben auch unsere Meta-Programme eine entscheidende Rolle. Im Arabischen gibt es ein Sprichwort, welches diesen Umstand anschaulich zum Ausdruck bringt: „Wie ein Stück Brot aussieht, hängt davon ab, ob du hungrig bist oder nicht.“<sup>20</sup>

In diesem Zusammenhang sind auch schulische Kommunikations-probleme, Konflikte und Lernschwierigkeiten zu sehen. Man muss den Schüler sprichwörtlich dort abholen, wo er sich befindet – in seiner eigenen, individuell konstruierten Welt. Eine zentrale Aufgabe des Lehrers besteht zweifellos darin, dem Schüler immer bessere Methoden und Techniken aufzuzeigen, wie er seine mentale Landkarte stets weiter verbessern kann. Hier liegt auch die Schnittstelle zur gegenwärtigen Didaktik – der Lehrer unterstützt den Schüler bei der Konstruktion seines Wissens und die Kenntnis über die vorherrschenden Meta-Programme der Schüler bietet dem Lehrer bedeutsame Anhaltspunkte für eine optimale Gestaltung der Lernprozesse.

#### **3.2.4 Charakteristika der Meta-Programme**

Meta-Programme sind systemisch, laufen gewohnheitsmäßig ab, und wir stellen sie normalerweise nicht in Frage.<sup>21</sup> Ein großer Teil des menschlichen Verhaltens ist unbewusst. Dies bedeutet, wir uns nur zu einem kleinen Teil dieser Muster bewusst sind, die wir tagtäglich auf fast mechanische Weise immer wiederholen. Meta-Programme filtern alle Informationen heraus, die nicht zu dem Programm der Person passen.<sup>22</sup> Diese Muster, welche nach *Grochowiak* die Basis unserer Persönlichkeit bilden, entwickeln sich schon in unserer Kindheit und werden durch ständige Wiederholung verstärkt und gefestigt. Diese Verhaltensmuster ermöglichen erst einen effizienten Umgang mit dem alltäglichen Informationsangebot der Umwelt. Diese Automatismen können jedoch auch negative Konsequenzen zur Folge haben. So sind viele Kommunikationsstörungen das Resultat von so genannten *Meta-Programm-Mismatches*, wenn zwei Personen mit völlig unterschiedlichen Meta-Programmen aufeinander treffen. Zum Beispiel erklärt jemand etwas

ausgehend vom Gesamtüberblick zum Detail, der Zuhörer benötigt vielleicht aber erst konkrete Beispiele und erst dann den Überblick.<sup>23</sup> So kommt es oft bei den Betroffenen in solchen Situationen oft zu einem Gefühl des „Gernervt-Seins“.<sup>24</sup>

Wie alle Verhaltensmuster sind Meta-Programme nicht immer gleich, d.h. wir nutzen unterschiedliche Programme in Abhängigkeit von unserem inneren Zustand.<sup>25</sup> *Rodger Bailey* und *Shelle Rose Charvet* betonen in diesem Zusammenhang, dass Meta-Programme nicht etwa unsere Persönlichkeit beschreiben, sondern eher als Status-Report zu verstehen sind, der angibt, wie eine Person auf eine jeweilige Situation reagiert. Meta-Programme sind folglich personen- und kontextspezifisch. Personenspezifisch, weil jeder Mensch individuell ist: Unterschiedliche Lebenserfahrungen und Lebensumstände formen jeden Menschen auf einzigartige Weise. Kontextspezifisch, weil wir in unterschiedlichsten Situationen und Umgebungen handeln und sich die Meta-Programme jeweils anders auswirken. Ein Meta-Programm wird daher auch erst dann ein eindeutiges Persönlichkeitsmerkmal, wenn es kontextübergreifend in erhöhter Häufigkeit auftritt.

Bei den Meta-Programmen handelt es sich darüber hinaus um inhaltsfreie Filter, d.h. dass Meta-Programme selbst keinen Inhalt haben, sondern stattdessen den Inhalt der wahrgenommenen Informationseinheiten filtern.<sup>26</sup> Aus diesem Grunde ist die Berücksichtigung der Meta-Programme im schulischen Lernen wichtig, da sie maßgeblich darüber entscheiden, was ein Schüler an Inhalten überhaupt aufnehmen kann.

Das Wissen um die Meta-Programme, die eine Person in einem bestimmten Kontext nutzt, ermöglicht die Vorhersage von Präferenzen und Abneigungen, von Stärken und Schwächen. Es liegt jedoch keine Wertung in diesen Mustern. Keines von ihnen ist als solches „besser“ oder „richtiger“.<sup>27</sup> Beim „Sortieren“ von Informationen gibt es kein RICHTIG oder FALSCH.<sup>28</sup> Es kommt dabei viel mehr auf den Kontext und das beabsichtigte Ziel an. Natürlich kann es durchaus sein, dass ein Meta-Programm in einer bestimmten Situation zu suboptimalen Ergebnissen führt. Hierin liegt ja auch die Verbindung zur Verbesserung der Lernprozesse in der Schule.

## 4 Lernprozessspezifische Meta-Programme der Schüler

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Meta-Programme erörtert, welche die Lernprozesse der Schüler determinieren. Im Grunde haben alle unsere Meta-Programme Einfluss auf unser Lernverhalten und folglich auch auf unseren Lernerfolg. Dennoch werden in dieser Arbeit nur die entscheidenden, so genannten kritischen Meta-Programme erläutert. Die Auswahl beschränkt sich daher auf die folgenden sieben Meta-Programme:

- Chunk-Size (Überblick – Detail)
- Vorgehensweise (prozedural – optional)
- Motivationsrichtung (Vermeidung – Suche)
- Arbeitsverhalten (proaktiv – reaktiv)
- Repräsentationssystem (Visuell – Auditiv – Kinästhetisch)
- Informationswahrnehmung (direkt – indirekt)
- Informationsverarbeitung (reflektiv – aktiv)

### 4.1 Meta-Programm Chunk-Size (Überblick – Detail)

Dieses Meta-Programm verdeutlicht wie Menschen neue Informationen bevorzugt aufnehmen. Einige Menschen mögen lieber am Anfang eines neuen Themas einen Überblick, andere müssen sofort auf Details eingehen, um Zugang zum Thema zu bekommen. Jemand der einen Gesamtüberblick benötigt möchte gleich „zur Sache kommen“ und wird sehr schnell ungeduldig, wenn man ihn mit zu vielen Einzelheiten konfrontiert. Andere beschäftigen sich von Anfang an mit den kleinsten Details und vernachlässigen dabei oft die übergeordnete Struktur.

Die Bezeichnung „Chunk-Size“ bezieht sich dabei auf die Größe bzw. Hierarchiestufe der Informationseinheit (Chunk). Je höher die logische Ebene in Bezug auf die hierarchische Struktur des Themas, desto mehr rückt der Gesamtüberblick in den Fokus und desto größer die Informationseinheit. Je niedriger die logische Ebene des Lerngegenstandes, desto mehr rücken die Details in den Vordergrund und desto kleiner die Informationseinheit.<sup>29</sup>

Menschen mit dem Global-Filter Überblick sind in ihrer Wahrnehmung auf die ganzheitliche Struktur des Lerngegenstandes eingestellt. Sie möchten die Gesamtheit, das Ganze im Fokus haben und erkennen dadurch systemische Zusammenhänge. Sie fragen: „Wofür ist das in einem größeren Zusammen-

hang gut?", „Welche Bedeutung hat das auf einer höheren Ebene?" oder „Lass uns das mal mit Abstand betrachten."

Zwar bedeutet die Vogelperspektive Distanz, aber genau das bewirkt die Übersicht bei schwierigen Sachverhalten. Befreit von zu vielen Details, erlaubt diese Meta-Programm-Ausprägung Visionen, Phantasie und Kreativität – auf einer höheren Ebene. So werden zum Beispiel systemische Abläufe klar, Sinnfragen beantwortet und umfassende mathematische Probleme gelöst.

Menschen mit diesem Filter denken über globale Zusammenhänge nach, diskutieren oder lesen gerne darüber. Sie schwelgen in Ideen, Theorien und erkennen den Wald in seiner Ganzheit. Die vielen einzelnen Bäume würden sie eher stören. In einer Sackgasse bei Problemen kann dieser Filter durch den gewonnenen Abstand die größere und wichtigere Bedeutung aufdecken und eine neue Orientierung schaffen.

Menschen mit der Meta-Programm-Ausprägung „Detail“ sind demgegenüber detailorientiert und bevorzugen kleine, transparente Informationseinheiten. Die dritte Stelle hinter dem Komma ist für sie sehr wichtig, sie stellen präzise Fragen und interessieren sich für sehr konkrete Daten. Genauigkeit motiviert sie bei der Arbeit und beim Verstehen. Flüchtigkeitsfehler gibt es kaum. Sie sind ausgezeichnete Korrektoren und achten auf die Qualität – erst recht, wenn sie gleichzeitig eine starke Meta-Programm-Ausprägung „Unterschied“ haben.

Detailorientierte Schüler bevorzugen häufig das induktive Vorgehen. Sie fügen Schritt für Schritt ein Puzzleteil an das andere und erkennen so genauestens Verbindungen zwischen ihnen. So können sie Sachverhalte rekonstruieren und sind hochgradig motiviert, wenn sie eine Sache nach der anderen und das möglichst genau und nach Vorschrift abarbeiten dürfen. Sie wünschen Korrektheit, Perfektion und erledigen ihre Aufgaben konzentriert und zuverlässig. Was „abgehakt" wird, stimmt bis ins Detail. Menschen mit diesem Filter drücken sich sehr konkret aus und erwarten dies auch von anderen. Statt weitschweifigen Theorien bevorzugen sie den Blick aufs Detail. Typische Sätze detailorientierter Schüler sind: „Wie genau?", „Was konkret?" oder „Beschreiben Sie mir die Einzelheiten."<sup>30</sup>

## 4.2 Meta-Programm Vorgehensweise (prozedural – optional)

Dieses Meta-Programm legt fest, ob ein Schüler beispielsweise genaue Anweisungen in einer festgelegten Reihenfolge zur Erledigung einer Aufgabe braucht (Prozedur) oder lieber Entscheidungsspielräume mit unterschiedlichen Handlungsalternativen bevorzugt (Optionen).

Bei der Meta-Programm-Ausprägung „prozedural“ geht es um die Vorgehensweise mittels einer präzisen, geplanten Reihenfolge. Wer gerne Bedienungsanleitungen und Kochrezepte liest, sie Schritt für Schritt befolgt und dabei – meistens – das beabsichtigte Ergebnis erzielt, ist stark in diesem Bereich. Die eigenen oder von anderen vorgegebenen Verfahrensrichtlinien werden konsequent eingehalten. Diese Menschen fragen sich, warum man das Rad neu erfinden soll und handeln nach dem Motto: Ändere nie einen Weg, von dem du bereits weißt, dass er zum Ziel führt. Schüler mit einer prozeduralen Orientierung sind zuverlässig. Sie bringen konzentriert eine Aufgabe nach der anderen zu Ende, achten dabei auf Genauigkeit und die korrekte Umsetzung. Schließen sie kleine Einheiten ab, dann sind sie zufrieden und stolz und gehen erst dann zum nächsten Schritt über.

Auch beim Lernen ermöglicht der Prozedural-Filter fundiertes Verstehen und das Beherrschen von Regeln und Gesetzen. Klare Abfolgen geben Orientierung und Struktur. Man weiß stets, wo man sich gerade befindet.

Planmäßiges Vorgehen führt dabei zu Verbindlichkeit und Sicherheit. Nachteilig an dieser Meta-Programm-Ausprägung ist, dass diese Schüler bei offenen Aufgabenstellungen leicht in eine Sackgasse geraten, wenn es keine genauen Anweisungen gibt.

Menschen mit der Meta-Programm-Ausprägung „optional“ kennen das Ziel und lieben es, dieses ohne Vorgaben zu erreichen. Sie fühlen sich frei von Regeln und schätzen Abläufe, die vornehmlich frei gestaltet sind. Ihre Lösungswege zeichnen sich durch Eigenständigkeit, Wahlmöglichkeiten und Alternativen aus. Ein neues technisches Gerät setzen sie intuitiv zusammen und lesen die Bedienungsanleitung ganz zuletzt – wenn überhaupt. Sie handeln aus dem Bauch heraus und folgen dem Leitsatz: „Wenn etwas nicht funktioniert, tue etwas anderes.“ Sie sind flexibel und verlassen mutig konventionelle, eingeschlagene Wege, wenn sie sich so ihrem Ziel weiter nähern können.

Kreativ und innovativ finden sie stets Alternativen; sie schätzen den eigentlichen Prozess an sich, den Weg als Ziel. Sie wagen dabei große Sprünge, wenn sie Freiheit und Weiterentwicklung bedeuten und vertrauen in hohem Maße auf die eigene intuitive Vorgehensweise. Diese Schüler machen häufig das, was ihnen gerade in den Sinn kommt und was sie am meisten begeistert. Spontaneität und Zufälle sind dabei stets willkommen; die Erde entstand aus dem Chaos, und Verwirrung geht der Entwicklung und dem Lernen voran. Oft haben diese Schüler einen inneren Dialog: „Gibt es eine Abkürzung?“, „Wohin führt wohl dieser Weg?“ oder „Wunderbar, ich habe einen ganz neuen Weg entdeckt!“ Typisch ist es für diese Schüler jedoch auch, dass nur eingeschränkt oder widerwillig Anweisungen annehmen und befolgen. Zudem ist ihre Arbeitsweise oft unstrukturiert.<sup>31</sup>

#### 4.3 Meta-Programm Motivationsrichtung (Vermeidung – Suche)

Dieses Meta-Programm leitet unsere interne Motivation. Es ist relativ einfach, dieses Muster an der Sprache eines Menschen zu erkennen. Spricht er eher darüber, was er will, erreichen oder gewinnen möchte, oder berichtet er häufiger von Situationen, die er vermeiden möchte und von den Problemen, denen man aus dem Weg gehen sollte? "Weg-von- Menschen" (Vermeider) sind zu motivieren, indem man Probleme, Schwierigkeiten und unangenehme Folgen beschreibt. "Hin-zu-Menschen" (Sucher) bringt man hingegen mit Zielen und Belohnungen in Schwung. Jeder bewegt sich entweder auf etwas zu oder von etwas fort. Dieses Meta-Programm ist eng mit unseren Werten verknüpft. Es geht darum, ob man sich auf den jeweiligen Wert zu- oder von ihm wegbewegt. Ist es eine Persönlichkeit, die nach Anerkennung sucht, oder eher eine, die versucht, Bestrafung und Ärger zu vermeiden?<sup>32</sup>

„Weg-von“ bedeutet, dass die Person sich von etwas weg bewegen möchte: Sie verbindet im weitesten Sinne Schmerz mit dem, was sie vermeiden möchte. Sie blickt auf das, wovon sie fort will und ist dadurch motiviert, zum Beispiel Hausaufgaben zu erledigen, um die Konsequenzen zu vermeiden. Das Weg-von-Phänomen gehört zu den Urtrieben in der Natur, denn auch jedes Tier wird sich vom Schmerz weg bewegen. Beim Menschen drückt sich dies häufig im sogenannten Kompensationsverhalten aus: *Demosthenes* verwandelte sein Stottern in eine Ressource, indem er sich zum besten Redner Griechenlands

mauserte. *Napoleon* wurde trotz seiner geringen Körpergröße zum Herrscher eines der mächtigsten Imperien der Geschichte. *Thomas Edison* ist bis heute trotz oder wegen aller Ablehnung und Missgunst, die er erfahren hatte, einer der erfolgreichsten Erfinder überhaupt. Damit wichtige Entscheidungen getroffen werden können und Aufschieben wichtiger Aufgaben verhindert wird, konfrontieren sich Weg-von-Motivierte mit sich selbst und anderen. Vermeidungsstrategien setzen eine enorme Kraft und Energie frei, denn was sie zu vermeiden suchen, ist ihnen ständig bewusst. Sie wollen Schutz und Sicherheit in einer als bedrohlich empfundenen Zukunft. Deshalb treiben Konsequenzen und Sanktionen sie eher an. Der innere Kommentar eines Weg-von-Motivierten ist zwar problemorientiert, hat jedoch eine lösungsorientierte Richtung: „Wie kann ich diese unerträgliche Situation ändern?“, oder „Das passiert mir nie wieder! Ich ändere mein Verhalten ab sofort!“ Dieses wird beispielsweise auch in der Werbung genutzt. Versicherungen und Banken preisen Sparverträge oder Anlagefonds gegen die drohende Mittellosigkeit an. Die Automobilindustrie schwört auf Sicherheit und Technik gegen Pannen und Unfälle. Alarmanlagen verhindern Autodiebstahl und Hauseinbrüche. Der „Vermeider“ ist oft am stärksten durch seine Ängste motiviert. Wenn man eine solchen Menschen motivieren möchte, sollte man ihm die negativen Konsequenzen aufzeigen, die er durch sein Handeln vermeiden könnte. Wenn man einer solchen Person eine Belohnung in Aussicht stellt, wird sie sich gegebenenfalls erst gar nicht darum bemühen, da der primäre Antrieb die Vermeidung negativer Konsequenzen zum Ziel hat. Dieser Typ wählt oft die Alternative, welche das „geringere Übel“ für ihn darstellt.<sup>33</sup>

Weg-von-motivierte Schüler sind sehr gut in der Lage, Schwierigkeiten vorherzusehen und etwas dafür zu tun, dass diese gar nicht erst entstehen. Jedoch versuchen sie manchmal oft einfach ängstlich Fehler zu vermeiden, und haben Schwierigkeiten, sich für ein positives Ziel zu begeistern<sup>34</sup>

Die Meta-Programm-Ausprägung „Hin-zu“ bedeutet, dass die Person sich auf etwas zu bewegen möchte, das heißt, sie hat positive Assoziationen wie Freude bezüglich seines Zieles und legt großen Wert darauf, etwas zu erlangen. Wir freuen uns endlich in den Urlaub zu fahren oder möchten etwas Begehrtes unbedingt haben. Ein Hin-zu-Motivierter hat eine lebensbejahende Einstellung. Durch den hohen Grad an Optimismus entsteht unbändige Motivation und

Freude. Seine heitere Ausstrahlung wirkt auch auf andere und lässt ihn auch in schwierigen Situationen stets das Positive sehen. Mit dem Guten im Fokus gibt es für ihn immer Alternativen, wenn etwas nicht funktioniert. Dieser Mensch verfügt über eine hohe Flexibilität bei vielen offen stehenden Handlungsmöglichkeiten. Sein Denken und Handeln ist lösungsorientiert und bewirkt solche Fragen: „Was ist gut an der Situation?“, „Worüber bin ich momentan besonders zufrieden?“ oder „Was kann ich hier lernen?“ Das Leben wird als spannende Herausforderung erlebt: Lachen, Freude, Genuss, Feiern und vieles Positive mehr stehen im Vordergrund. Ein Lebensgrundsatz lautet: „Denke positiv!“ Die Aussage „Das wird schon!“ kommt häufig vor. Um diese „Sucher“ zu motivieren braucht man ein Ziel, eine Belohnung oder Anerkennung, die mit ihren Werten übereinstimmt. Sie brauchen einen positiven Anreiz. Wenn man einem Sucher droht, reagiert er oft nur ärgerlich oder trotzig.<sup>35</sup>

Insgesamt sind hin-zu-motivierte Schüler ausgesprochen zielorientiert und arbeiten aus Freude an der Zielerreichung. Sie haben jedoch oft Schwierigkeiten, etwas zu tun, um unangenehme Konsequenzen zu vermeiden und neigen dazu, Schwierigkeiten zu unterschätzen.

Man sollte beim Meta-Programm Motivationsrichtung beachten, dass es Personen gibt, bei denen es auf den ersten Blick aussieht, als ob sie sich sehr stark auf etwas zubewegen, aber in Wirklichkeit liegt darunter eine nicht ausgesprochene, sehr starke Vermeidungsreaktion. Jemand tut beispielsweise etwas, um sehr viel Geld zu verdienen, aber dahinter steckt die Angst vor Armut oder Ablehnung, die er als Kind erlebt hat und die bei ihm eine tiefe Existenzangst zurückgelassen hat. Es handelt sich hierbei um ein so genanntes inverses Verhaltensmuster.<sup>36</sup>

#### **4.4 Meta-Programm Arbeitsverhalten (reaktiv – proaktiv)**

Die Frage zu diesem Meta-Programm lautet, ob eine Person zu handeln beginnt, wenn andere die Sache in Gang gebracht haben oder ob sie beginnt, um eine Aktivität in Gang zu bringen. Es geht also darum, ob jemand mehr oder weniger Energie in das Erreichen von Zielen steckt und wie viel Zeit er verstreichen lässt, bis er aktiv wird. "Der eine schaut erst mal und wartet, ob die Zeit sich wandelt - der andere packt sie an und handelt."

Bei der reaktiven Meta-Programm-Ausprägung „re“-agiert die Person auf Situationen und Handlungen. Menschen mit diesem Filter lieben die Rückschau auf vergangene Ereignisse, um diese zu analysieren und zu überdenken. Ihr vorrangiges Ziel ist häufig die größtmögliche Sicherheit für das eigene Handeln. Sie möchten lieber angesprochen werden statt vor sich auszusagen. Menschen mit einem starken Reaktiv-Filter nehmen sich viel Zeit für wichtige Entscheidungen. Aufgrund ihres hohen Verantwortungsbewusstseins prüfen sie Situationen mehrmals, bis sie diese in vollständig erfasst haben und bevor sie handeln. Sie tun dieses dann nicht unüberlegt sondern prüfend, damit sie voll und ganz hinter der Entscheidung stehen. Ihr Augenmerk liegt darauf, das Richtige zu tun und Fehler zu vermeiden. Diese Schüler sind geduldige Zuhörer und lassen die Dinge ausgiebig auf sich wirken. Sie haben gerne kurze Leerlauf- bzw. Auszeiten zwischendurch und brauchen nicht kontinuierlich neue bzw. weitere Aufgaben oder Arbeitsaufträge. Diese Schüler sind jederzeit rücksichts- und verständnisvoll und wirken freundlich und zuvorkommend. Insgesamt sind sie hochgradig analytisch und handeln stets bedacht. Zeitweilig kann ihr reaktives Verhalten jedoch in Antriebslosigkeit und Desinteresse umschlagen. In diesen Situationen wechselt die Meta-Programm-Ausprägung von „reaktiv“ zu „inaktiv“.

Bei der proaktiven Meta-Programm-Ausprägung geht es um Aktivität und Schnelligkeit nach dem Motto „Frisch gewagt ist halb gewonnen!“ Menschen mit diesem Filter verfügen über „Macher-Qualitäten“, setzen ihre Vorstellungen in die Tat um und bringen Dinge in Gang. Proaktive, zupackende Personen entwickeln zukunftsorientierte Ideen und Vorgehensweisen. Ihre Stellungnahmen sind direkt, wirken ehrlich und offen. Sie haben einen sehr hohen Handlungsbedarf und werden von sich aus aktiv, selbst wenn noch keine Dringlichkeit besteht. Stillstand ertragen sie nicht, sie erledigen Aufgaben schnell, vorausschauend und aus eigenem Antrieb heraus. Aufgrund ihrer Entscheidungs- und Handlungsfreude stoßen sie Prozesse an und machen dabei mutig und ergebnisorientiert den ersten Schritt. Zudem holen sie sich oft aktiv Feedback und warten nicht, bis sie darum gebeten werden. Diese Personen sind überaus vorausschauend und wirken entschieden und sicher. Nachteilig an dieser Meta-Programm-Orientierung ist, dass diese Personen oft dazu neigen, sich in den Vordergrund zu spielen.<sup>37</sup>

#### 4.5 Meta-Programm Repräsentationssystem (VAK)

Das Meta-Programm Repräsentationssysteme verkörpert die Ausprägungen der klassischen Lerntypen. Dabei stellt das Repräsentationssystem die Art und Weise dar, wie wir Informationen in unserem Gehirn in einem oder mehreren der fünf Sinneskanäle verschlüsseln.<sup>38</sup> Lernen erfordert die Aufnahme der durch die Umwelt zur Verfügung gestellten Informationen. Dabei ist die Grundlage jeder Erfahrung im Rahmen des Wahrnehmungsprozesses auf die Informationsaufnahme mittels unserer fünf Sinneskanäle zurückzuführen.<sup>39</sup> Wir können sehen (visuell), hören (auditiv), fühlen (kinästhetisch), riechen (olfaktorisch) und schmecken (gustatorisch). In diesen Modalitäten unserer Sinneskanäle kodieren und repräsentieren wir wahrgenommene Informationen, welche das „Material“ für unsere Lernprozesse darstellen.<sup>40</sup> Im Rahmen des schulischen Lernens sind vor allem die drei Sinnesmodalitäten Sehen, Hören und Fühlen vorherrschend.<sup>41</sup> Schüler können neue Informationen sehen (visuelle Aufnahme), hören (auditive Aufnahme) oder im Zusammenhang mit einer physischen Handlung erfahren, d.h. fühlen (kinästhetische Aufnahme). Dabei ist jedoch zu anzu merken, dass jeder Schüler eine bevorzugte Sinnesmodalität für die Informationsaufnahme hat und sich folglich drei spezifische Lerntypen unterscheiden lassen.<sup>42</sup> Es gibt Schüler, welche Bilder und Illustrationen benötigen, um Sachverhalte zu verstehen. Sie lernen am liebsten mit Übersichten, Schaubildern und anderen grafischen Darstellungen. Diese Schüler gehören zum so genannten *visuellen Lerntyp (V)*. Darüber hinaus gibt es Schüler, welche am besten durch zuhören, diskutieren und verbale Erläuterungen lernen. Sie bilden den so genannten *auditiven Lerntyp (A)*. Ferner gibt es noch den kinästhetischen Lerntyp<sup>43</sup> (K). Dazu zählen Schüler, welche primär durch Ausprobieren, Rollenspiele, Übungen und Gruppenaktivitäten lernen.<sup>44</sup>

Aufgrund empirischer Erhebungen ist evident, dass ca. 35% aller Lernenden primär visuell veranlagt sind, während 25% dem auditiven Lerntyp zugeordnet werden können. Die verbleibenden 40% sind vornehmlich kinästhetische Lerner.<sup>45</sup>

#### 4.6 Meta-Programm Informationswahrnehmung (direkt – indirekt)

Die Meta-Programm-Ausprägungen der Dimension Informationswahrnehmung basieren im Wesentlichen auf den Erkenntnissen von *David Kolb*<sup>46</sup>, *Kurt Levin*<sup>47</sup> und *Bernice McCarthy*<sup>48</sup>, wonach sich zwei grundlegende Dimensionen des Lernprozesses unterscheiden lassen können: Wahrnehmung und Verarbeitung.<sup>49</sup>

Beim Meta-Programm Informationswahrnehmung lassen sich zwei Modalitäten unterscheiden: *Sinneswahrnehmung* und *Denken*.

Wenn wir etwas Neues erfahren, nehmen wir es mit unseren Sinnen wahr. Es berührt uns, wir empfinden etwas und wir sind eingebettet in diese Erfahrung.<sup>50</sup>

Unsere Wahrnehmung dann unmittelbar und direkt.<sup>51</sup>

Nachfolgend, wenn wir über die Erfahrung reflektieren, denken wir über die gemachte Sinneserfahrung nach. Wir dissoziieren und separieren uns von der konkreten Erfahrung, um diese zu strukturieren, zu klassifizieren und zu verstehen.<sup>52</sup> Unsere Wahrnehmung ist dann mittelbar und indirekt. Der Intellekt übernimmt dabei die dominante Rolle.<sup>53</sup>

Beide Modalitäten der Wahrnehmung sind essentiell. Nachdem wir eine Erfahrung gemacht haben, müssen wir diese konzeptualisieren, von ihr abstrahieren, um sie zu verstehen.<sup>54</sup> Wir brauchen die direkte, konkrete Erfahrung, aber wir dürfen nicht in ihr verharren.<sup>55</sup>

Schüler mit der Meta-Programm-Ausrichtung „direkt“ nehmen neue Informationen sinnlich konkret wahr, sind exzellente Beobachter, phantasievoll, ideenreich und hervorragende Zuhörer.<sup>56</sup> Schüler mit der Meta-Programm-Ausrichtung „indirekt“ nehmen neue Informationen dagegen abstrakt wahr. Diese Schüler sind ausgesprochen pragmatisch und rational veranlagt und sind ausnahmslos realistische, nüchterne Problemlöser, ausgesprochen produktiv, ziel- und aufgabenorientiert.<sup>57</sup>

#### 4.7 Meta-Programm Informationsverarbeitung (reflektiv – aktiv)

Die Meta-Programm-Ausprägungen der Dimension Informationsverarbeitung gehen ebenfalls auf die Arbeiten *Kolb*, *Kurt Levin* und *McCarthy* zurück. Wir verarbeiten wahrgenommene Informationen in zwei Modalitäten: *Reflexion* und *Handeln*. Wir reflektieren über das Wahrgenommene, beobachten es, diskutieren mit anderen und mit uns selbst über dessen Bedeutung. Nachdem wir Bedeutung durch Reflexion gefunden haben, müssen wir handeln. Wir tun

etwas mit dem Ergebnis unserer Beobachtungen. Wir probieren es aus und gehen von der Reflexion zur Anwendung. Analog zum Meta-Programm der Informationswahrnehmung ist auch der Prozess der Verarbeitung erst komplett, wenn wir zur Ausgangsposition, in diesem Falle zur Reflexion, zurückgekehrt sind. Nach der praktischen Anwendung, liegt es an uns über unsere Handlungen und deren Auswirkungen zu reflektieren.<sup>58</sup>

Schüler mit der Meta-Programm-Ausrichtung „reflektiv“ lernen primär durch das sorgfältige Nachdenken über einen Sachverhalt. Sie interessieren sich für die Sichtweise anerkannter Experten und arbeiten überwiegend sequentiell. Sie analysieren und kritisieren Fakten bis sie ihre Bedeutung vollständig verstanden haben.<sup>59</sup> Da sie extensiv über ihre Erfahrungen nachdenken, sie strukturieren, klassifizieren und kategorisieren sind sie hervorragende Analytiker und Planer, sehr organisiert und stets um exakte Daten und Details bemüht.<sup>60</sup>

Schüler mit der Meta-Programm-Ausrichtung „aktiv“ lernen in erster Linie durch praktische Anwendung und das Nachvollziehen und Austesten der Theorien. Sie lieben es neue Sachverhalte und Zusammenhänge selbst zu entdecken und sind geradezu enthusiastisch wenn es um neue Themen geht.<sup>61</sup> Diese Schüler sind ausgezeichnete Akteure, unermüdlich, tatkräftig und risikofreudig. Sie verstehen es Vieldeutigkeit und Wandel zu nutzen und durch ihr eigenes Tun zu beeinflussen.<sup>62</sup>

## **5 Entwicklung und Durchführung des Meta-Programm-Tests**

Zur Bestimmung der Meta-Programm-Ausprägungen der einzelnen Schüler und deren Häufigkeitsverteilung in der Klasse wurde unter Berücksichtigung der vorgestellten, ausgewählten Meta-Programme ein Test entwickelt und durchgeführt.

Den Schülern wurde dabei vor Durchführung des Tests erläutert, dass es sich um eine Erhebung bezüglich der verschiedenen Lerntypen handelt, welche zur Verbesserung der Qualität des Unterrichts eingesetzt werden soll. Diese Erläuterung wurde von den Schülern sehr gut angenommen und alle anwesenden Schüler beteiligten sich bereitwillig an der Erhebung. Ein Schüler war an dem Tag der Testdurchführung nicht anwesend und holte den Test in der darauf folgenden Woche nach.

## 5.1 Test-Design

Der Meta-Programm-Test setzt sich aus insgesamt 15 Fragen zusammen. Die meisten Meta-Programme beschreiben zwei mögliche Ausprägungen, z. B. „Überblick“ im Gegensatz zu „Detail“ beim Meta-Programm *Chunk-Size* oder „prozedural“ im Vergleich zu „optional“ beim Meta-Programm *Vorgehensweise*. Daher enthält der Test für jedes dieser bipolaren Meta-Programme zwei Fragen. Bei dem Meta-Programm *Repräsentations-system* gibt es jedoch drei mögliche Ausprägungen: *visuell*, *auditiv* oder *kinästhetisch*. Daher ist dieses Meta-Programm mit drei Fragen im Test vertreten. Insgesamt besteht der Test folglich aus 15 Testelementen, so genannten *Test Items*.

Im Einzelnen ergibt sich die nachfolgend abgebildete Teststruktur:

	😊	☹️
Chunk-Size (Überblick) Wenn ich eine Aufgabe durchführen möchte, verschaffe ich mir erst einen Überblick, um dann später die einzelnen Details zu erfahren.		
Chunk-Size (Detail) Wenn ich etwas Neues lerne, muss ich zuerst über alle Einzelheiten Bescheid wissen, um etwas verstehen zu können.		
Vorgehensweise (prozedural) Der Unterricht muss genau geplant und schrittweise aufgebaut sein. Eine feste Reihenfolge und Vorgehensweise ist das Wichtigste.		
Vorgehensweise (optional) Ich brauche im Unterricht mehr freie Aufgaben und Übungen. Eine feste, schrittweise Reihenfolge finde ich langweilig.		
Motivationsrichtung (Vermeidung) Die Vorstellung oder Androhung negativer Konsequenzen bewirkt, dass ich mich mehr anstrengende, um die Folgen zu vermeiden.		
Motivationsrichtung (Suche) Sobald ich eine klare Zielvorstellung vor Augen habe, brenne ich darauf, dieses Ziel zu erreichen und tue alles was ich kann.		
Arbeitsverhalten (proaktiv) Wenn ich einen Arbeitsauftrag habe, beginne ich von selbst und sofort damit. Bei Gruppenarbeiten übernehme ich gern die Leitung.		
Arbeitsverhalten (reaktiv) Wenn ich einen Arbeitsauftrag habe, warte ich oft erst einmal bis die anderen beginnen oder der Lehrer mich auffordert anzufangen.		

**Abbildung 1:** Aufbau des Meta-Programm-Tests (Fragen 1 - 8)

Repräsentationssystem (Visuell) Ich lerne gerne mit Diagrammen, Schaubildern und Grafiken. Um etwas zu verstehen hilft es mir oft, mir die Dinge bildlich vorzustellen.		
Repräsentationssystem (Auditiv) Ich kann gut durch Zuhören lernen. Oft reichen mir präzise, genaue Erläuterungen und Erklärungen ohne zusätzliche Übungen.		
Repräsentationssystem (Kinästhetisch) Ich interessiere mich am meisten für praktische Fächer und brauche zum lernen viele aktive Übungen.		
Informationswahrnehmung (direkt) Wenn ich etwas direkt erlebt habe verstehe ich es auch sofort, ohne erst darüber nachdenken zu müssen.		
Informationswahrnehmung (indirekt) Um etwas zu verstehen, muss ich auf jeden Fall erst darüber nachdenken. Ich lerne auch gut durch logische Theorien und Modelle.		
Informationsverarbeitung (reflektiv) Beim Lernen brauche ich Zeit für eine genaue Beobachtung und Analyse. Gute Organisation, Planung und exakte Details sind das Wichtigste.		
Informationsverarbeitung (aktiv) Um etwas verstehen zu können, muss ich es selbst ausprobiert oder gemacht haben. Ich lerne gut durch Ausprobieren und Experimente.		

Abbildung 2: Aufbau des Meta-Programm-Tests (Fragen 9 - 15)

Für die Durchführung des Tests wurden jedoch die Bezeichnungen der einzelnen Meta-Programme entfernt, um den Test auf einer einzelnen DIN A4 Seite unterbringen zu können und um mögliche Voreingenommenheiten der Schüler in Bezug auf die jeweilige Bezeichnung der Meta-Programm-Ausrichtung zu vermeiden. Der eigentliche Meta-Programm-Test, wie er in der Unterstufe Industriekaufleute am Berufskolleg Gladbeck durchgeführt wurde, befindet sich im Anhang.

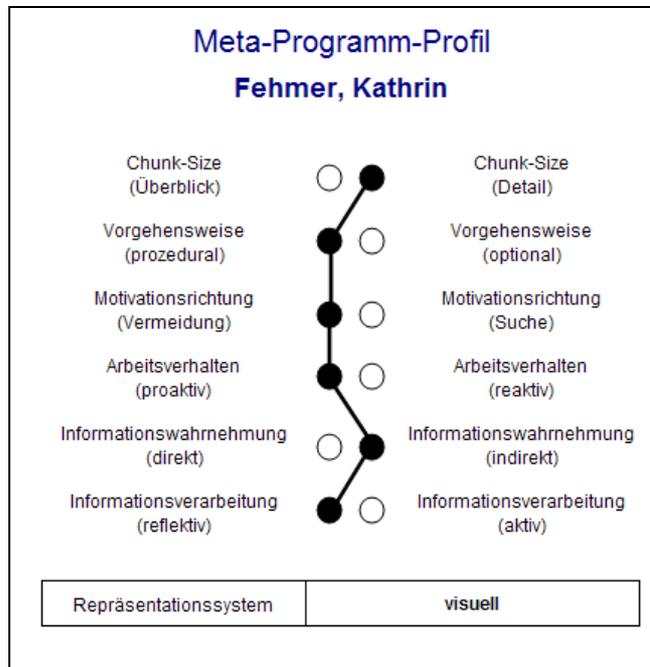
### 5.2 Auswertung des Meta-Programm-Tests

Im Rahmen der Auswertung des Meta-Programm-Tests habe ich zunächst eine Übersicht mit allen Testergebnissen der Schüler aufgestellt:

	Chunk-Size (Überblick)	Chunk-Size (Detail)	Vorgehensweise (prozedural)	Vorgehensweise (optional)	Motivationsrichtung (Vermeidung)	Motivationsrichtung (Suche)	Arbeitsverhalten (produktiv)	Arbeitsverhalten (reaktiv)	Repräsentationssystem (Visuell)	Repräsentationssystem (Auditiv)	Repräsentationssystem (Kinästhetisch)	Informationswahrnehmung (direkt)	Informationswahrnehmung (indirekt)	Informationsverarbeitung (reflektiv)	Informationsverarbeitung (aktiv)
1 Aouraghe, Soufian	x			x		x	x				x		x		x
2 Berger, Julia	x			x		x	x				x	x			x
↓															
20 Szwed, Szymann	x			x	x		x		x			x			x
21 Weyhofen, Stefan		x	x			x	x				x	x		x	
<b>Anzahl</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
<b>Prozent</b>	<b>62%</b>	<b>33%</b>	<b>38%</b>	<b>57%</b>	<b>48%</b>	<b>48%</b>	<b>81%</b>	<b>14%</b>	<b>33%</b>	<b>10%</b>	<b>52%</b>	<b>67%</b>	<b>29%</b>	<b>38%</b>	<b>57%</b>

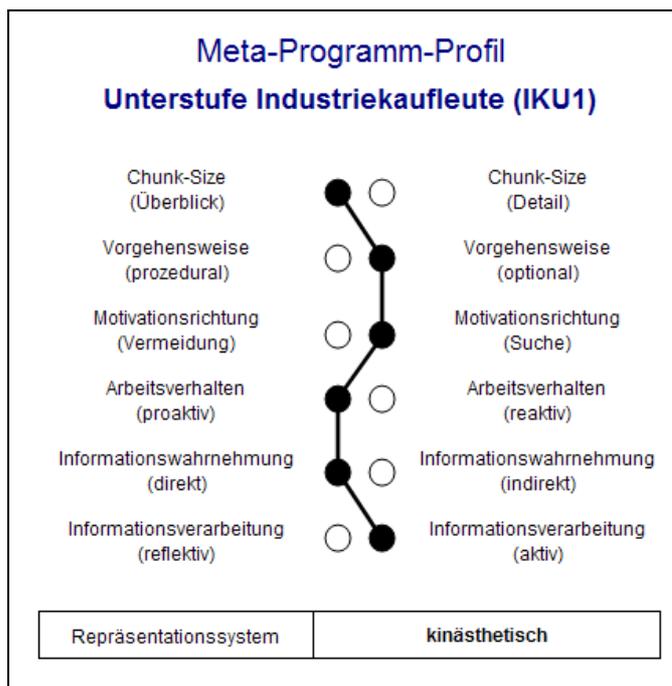
Abbildung 3: Übersicht der Testergebnisse

Anschließend habe ich für jeden einzelnen Schüler ein Meta-Programm-Profil mit den ermittelten individuellen Ausprägungen erstellt. Diese Profile habe ich den Schülern zurückgegeben und mit Ihnen gemeinsam in Hinblick auf die Bedeutung der Resultate besprochen.



**Abbildung 4:** Individuelles Meta-Programm-Profil einer Schülerin

Für jedes dieser sieben Meta-Programme ließ sich in der Lerngruppe insgesamt eine dominante Ausprägung ermitteln. Dadurch war es möglich ein zusammenfassendes Meta-Programm-Profil der gesamten Klasse zu erstellen, welches folgendes Bild ergab:

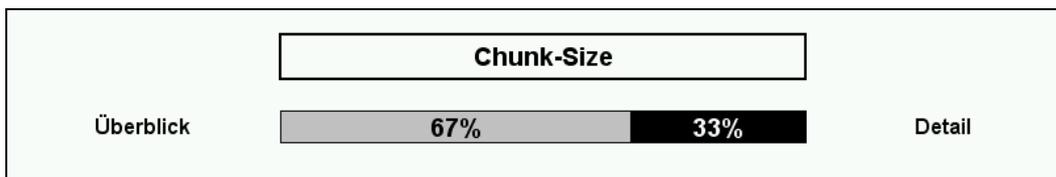


**Abbildung 5:** Zusammenfassendes Meta-Programm-Profil der Lerngruppe IKU1

Dieses zusammenfassende Profil der Lerngruppe bildet nachfolgend die Grundlage für die Analyse der jeweils vorherrschenden Ausprägungen, um daraus Erkenntnisse für die Gestaltung effizienter Lernprozesse abzuleiten.

## 6 Folgerungen aus den Testergebnissen und Ableitung von Empfehlungen für die Gestaltung effizienter Lernprozesse

Der durchgeführte Meta-Programm-Test machte deutlich, dass in der Unterstufe Industriekaufleute exakt zwei Drittel der Schüler die Meta-Programm-Ausprägung „Überblick“ aufweisen.



**Abbildung 6:** Verteilung der Ausprägungen für das Meta-Programm „Chunk-Size“

Der Großteil der Schüler dieser Klasse benötigt demzufolge am Anfang eines neuen Themas vorab einen Überblick über die bevorstehenden Lerninhalte. Die Schüler sind durchaus in der Lage, auf einer hierarchisch höheren logischen Ebene einzusteigen und die einzelnen Details stehen bei Ihnen zu Beginn eher im Hintergrund. Diese Schüler lernen ganzheitlich und konzentrieren sich dabei auf die übergeordneten Zusammenhänge, welche eine signifikante Rolle im Lernprozess spielen. Der Lehrer muss im Rahmen seiner Funktionen „Unterrichten“ und „Diagnostizieren und Fördern“ den Schülern zu Beginn eines neuen Themas eine klare Struktur und einen umfassenden Überblick über das Thema geben. Es ist daher wichtig es den Schülern zu erlauben, die Lerninhalte systemisch und mit dem notwendigen Abstand betrachten zu können. Dadurch werden bei den Schülern Visionen, Phantasie und Kreativität freigesetzt. Keinesfalls dürfen die Schüler anfangs nicht mit zu vielen Details überladen werden.

Auch die Ergebnisse für das Meta-Programm „Vorgehensweise“ bestätigten die Folgerungen und Erkenntnisse, welche bereits bei der Auswertung des Meta-Programms „Chunk-Size“ deutlich wurden. Die Mehrheit der Schüler bevorzugt eine „optionale“ Vorgehensweise im Rahmen des Unterrichts.



**Abbildung 7:** Verteilung der Ausprägungen für das Meta-Programm „Vorgehensweise“

Um die Lernprozesse in der Klasse schülergerecht zu gestalten, muss man unter Berücksichtigung der dominanten Meta-Programm-Ausprägung „optional“ den Schüler möglichst umfassende Entscheidungsspielräume und Wahlmöglichkeiten mit unterschiedlichen Handlungsalternativen bieten. Die Schüler benötigen und möchten keine kleinschrittigen Handlungsanweisungen oder festgelegte Reihenfolgen zur Erledigung von Arbeitsaufträgen. Sie brauchen vielmehr Optionen und Freiräume, um das gegebene Ziel mit eigenen Mitteln und ohne Vorgaben erreichen zu können. Der Lehrer sollte Lernprozesse schülerorientiert mit überwiegend freien, offenen Aufgabenstellungen gestalten, damit die Schüler Verantwortung übernehmen und die Initiative ergreifen können. Hieraus ergeben sich zahlreiche Chancen, die Methodenkompetenzen der Schüler zu nutzen und weiter auszubauen. Der Unterricht muss daher der Kreativität, Spontaneität und Flexibilität der Lerngruppe Rechnung tragen. Dabei sollte der Lehrer in seiner Rolle als Berater und Moderator jedoch darauf achten, dass aus Kreativität und Flexibilität kein Chaos entsteht, da die Entscheidungsspielräume und Handlungsoptionen gegebenenfalls zu einer unstrukturierten Vorgehensweise verleiten.

Während die anderen Meta-Programme eine eindeutige Tendenz erkennen lassen, sind die Ausprägungen für das Meta-Programm „Motivationsrichtung“ nahezu gleich verteilt.

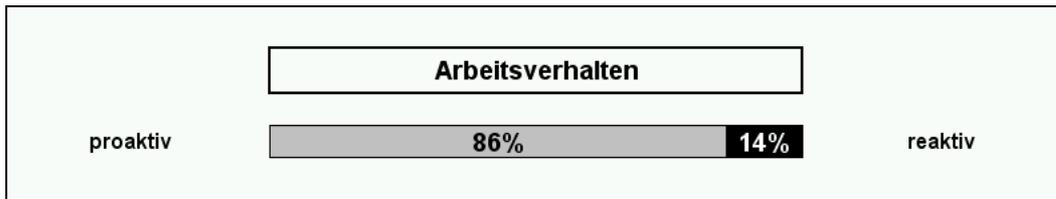


**Abbildung 8:** Verteilung der Ausprägungen für das Meta-Programm „Motivationsrichtung“

Der Lehrer sollte daher sowohl die "Hin-zu-" als auch die „Weg-von-Orientierung“ der Schüler gleichermaßen berücksichtigen und dieses in seiner Funktion als Erzieher bedenken und umsetzen. Demzufolge muss man in der vorliegenden Lerngruppe mit Zielen, Belohnungen und Anerkennung, aber auch mit den gängigen Formen der Disziplinierung arbeiten.

Im Vergleich zu den kaufmännischen Vollzeitbildungsgängen am Berufskolleg Gladbeck zeichnen sich die Industriekaufleute im Allgemeinen durch eine hohe

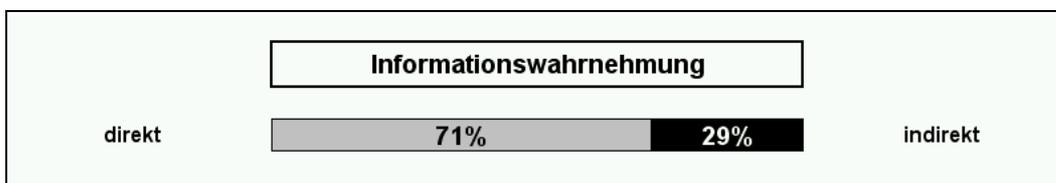
Motivation, Eigenständigkeit und ein proaktives Arbeitsverhalten aus. Dieses bestätigte sich auch nachdrücklich im durchgeführten Meta-Programm-Test.



**Abbildung 9:** Verteilung der Ausprägungen für das Meta-Programm „Arbeitsverhalten“

Die Schlussfolgerungen, welche sich aus dieser Verteilung ziehen lassen, decken sich im Wesentlichen mit den Erkenntnissen aus den Meta-Programmen „Chunk-Size“ und „Vorgehensweise“. So setzt beispielsweise die Präferenz der Schüler in Bezug auf Entscheidungsspielräume, Wahlmöglichkeiten und Handlungsalternativen ein engagiertes, proaktives Arbeitsverhalten voraus. Die Ergebnisse der verschiedenen Testabschnitte bestätigen das Gesamtprofil der Lerngruppe und geben die tatsächliche Situation sehr präzise wieder. Die proaktive Ausrichtung der Klasse verlangt für den Unterricht einen sehr hohen Handlungsbedarf und Aktivitätsgrad. Die Schüler arbeiten selbstständig und zielgerichtet, woraus sich die Notwendigkeit einer schüler- und handlungsorientierten Unterrichtsgestaltung ergibt. Zudem sollte der Lehrer in seiner Rolle als Berater den Schülern ein umfassendes Feedback zukommen lassen.

Bei dem Meta-Programm „Informationswahrnehmung“ dominiert in der Lerngruppe eindeutig die Ausprägung der „direkten Wahrnehmung“.

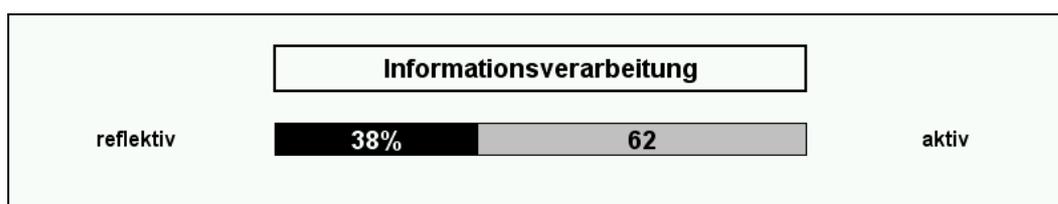


**Abbildung 10:** Verteilung der Ausprägungen für das Meta-Programm „Informationswahrnehmung“

Hieraus folgt, dass der Großteil der Schüler neue Informationen in erster Linie direkt und sinnlich konkret wahrnimmt. Diese Schüler sind exzellente Beobachter und hervorragende Zuhörer. Sie sind phantasievoll und ideenreich. Jedoch haben diese Lerner oftmals Probleme, wenn es um das Abstrahieren und Dissoziieren von der unmittelbaren Wahrnehmung geht. Dieses Testergebnis erklärt auch die Lernschwierigkeiten, welche in der Beschreibung

der Problemsituation der pädagogischen Praxis zu Beginn dieser Arbeit dargelegt wurden. Das Fach Rechnungswesen ist äußerst abstrakt und die Schüler können die Sachverhalte nicht direkt und sinnlich konkret wahrnehmen. Um die Lernprozesse für diese Schüler effizient zu gestalten, ist es zwingend erforderlich, eine Beziehung vom Unterrichtsgegenstand zum realen Leben herzustellen. Aufgrund ihrer unmittelbaren, direkten Informationswahrnehmung benötigen die Schüler konkrete Beispiele und eine ausgeprägt induktive Vorgehensweise. Die Schüler müssen das „Warum“ des Unterrichtsgegenstandes erkennen und sich über dessen Bedeutung Klarheit verschaffen. Die Rolle des Lehrers ist dabei in erster Linie als Motivator und Initiator zu verstehen. Der Lehrer soll durch einen geeigneten Unterrichtseinstieg den Schüler für das Thema sensibilisieren, interessieren und faszinieren. Der Lehrer muss darüber hinaus die Wahrnehmung und Reflexion der Schüler durch geeignete Aktivitäten initiieren und fördern. Dazu gehören sowohl individuelle Arbeitsaufträge als auch Gruppenaktivitäten, Diskussionen und Kreativitätstechniken wie beispielsweise Brainstorming und Brainwriting, MindMapping, Simulationen und Beobachtungsaufträge.

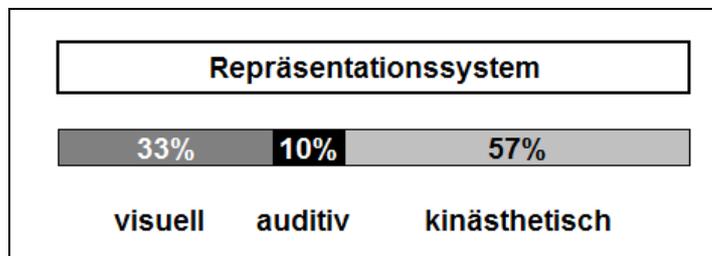
Die optionale Vorgehensweise und das proaktive Arbeitsverhalten der Lerngruppe spiegeln sich auch im Meta-Programm „Informationsverarbeitung“ wider, bei welchem eine charakteristische Tendenz zur aktiven Informationsverarbeitung deutlich wird.



**Abbildung 11:** Verteilung der Ausprägungen für das Meta-Programm „Informationsverarbeitung“

Daraus folgt, dass die Mehrheit der Schüler in erster Linie durch die praktische Anwendung und das Nachvollziehen und Austesten der theoretischen Sachverhalte lernt. Es geht darum, was die Lerner aus dem Gelernten machen und wie sie es für sich in ihr Leben integrieren. Das Herstellen des Bezugs zur praktischen Anwendbarkeit muss dabei im Vordergrund stehen. Die Rolle des Lehrers ist dabei als Co-Evaluator zu verstehen. Der Lehrer soll den Schüler bei der Begutachtung und Bewertung der erzielten Ergebnisse beratend zur Seite

stehen. Dabei ist es wichtig, dass die Schüler den individuellen Nutzen konstruktivistisch für sich selbst erkennen. Zu diesem Zweck muss der Unterricht genügend Spielraum und Gelegenheiten zum Üben und Experimentieren bieten. Dieses entspricht auch präzise der Verteilung der Ausprägungen für das Meta-Programm „Repräsentationssystem“.



**Abbildung 12:** Verteilung der Ausprägungen für das Meta-Programm „Repräsentationssystem“

Fast 60% der Schüler der Klasse sind kinästhetisch veranlagt und entsprechen *Vesters* „haptischem Lerntyp“. <sup>63</sup> Diese Schüler lernen am besten durch praktische Übungen, Gruppenaktivitäten, Rollenspiele, das Erstellen von Skizzen und Entwürfen oder durch die Konstruktion von dreidimensionalen Modellen.

## 7 Beurteilung der Brauchbarkeit des Meta-Programm-Konzepts

Aufgrund meiner bisherigen Erfahrungen mit der Lerngruppe lässt sich feststellen, dass die Ergebnisse der verschiedenen Testabschnitte das Gesamtprofil der Lerngruppe bestätigen und die tatsächliche Situation sehr präzise wiedergeben. Das Konzept der Meta-Programme eignet sich außerordentlich gut zur Charakterisierung der Klasse und es gab diesbezüglich auch keine Widersprüche zwischen den einzelnen Teilergebnissen. Lediglich die Gleichverteilung beim Meta-Programm „Motivationsrichtung“ ließ keine eindeutigen Erkenntnisse zu.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Berücksichtigung der schülerspezifischen Meta-Programme die folgenden Vorteile bietet:

- Durch ein verbessertes Verständnis der Meta-Programme der Schüler ist es möglich, Lernprozesse schülerangemessen zu gestalten und so bessere Lernerfolge zu erzielen.
- Missverständnisse und Probleme im Rahmen der Kommunikation mit Schülern werden erheblich reduziert, da man nachvollziehen kann, welche Meta-Programme ein Schüler nutzt, um beispielsweise Informationen wahrzunehmen und zu verarbeiten.

- Meta-Programme helfen interne Entscheidungsprozesse besser zu verstehen und gegebenenfalls unliebsame "unbewusste" Entscheidungen besser zu kontrollieren.
- Das Wissen um die Meta-Programme der Schüler kann helfen, das Verhalten vorauszusagen und zu steuern.
- Kenntnisse von Meta-Programmen unterstützen bei der Motivation der Schüler.

Abschließend stellt sich die Frage, ob wir überhaupt Einfluss auf unsere Meta-Programme und folglich auf die Selektion unserer Wahrnehmung haben. Geschieht dies zum Beispiel bei der Jobauswahl und in der Partnerschaft automatisch, gewissermaßen wie durch einen Autopiloten gesteuert, den wir nicht kontrollieren können? Oder lassen sich diese Filter bewusst so steuern, dass sie positive und nützliche Auswirkungen auf uns haben?

Gerade hier setzt die Arbeit der Lehrer an. Über den bewussten Zugang zu den Meta-Programmen ergeben sich wichtige Wahlmöglichkeiten bei der Gestaltung der Lernprozesse; und je häufiger man sich diese Unterschiede in den Meta-Programmen bewusst macht, desto mehr kann man diesbezüglich Einfluss auf diese grundlegenden Wahrnehmungsfiler nehmen. Viele Experten verneinen zwar die Frage nach der Veränderbarkeit der Meta-Programme. Hätten sie jedoch Recht, wäre der Wunsch nach Verhaltensänderungen eine Illusion. Es gäbe kein Entrinnen mehr und „Schubladendenken“ wäre berechtigt. Es ist jedoch durchaus möglich, Meta-Programme zu verändern, selbst wenn sie ein sehr stabiles Persönlichkeitsmerkmal darstellen. Voraussetzung dafür ist ein hohes Maß an Bewusstheit, dem im zweiten Schritt ein gezieltes Training folgen muss. Dabei werden gewohnte Bahnen verlassen und neue Erfahrungen unterstützt, was übrigens sehr wohl mit Leichtigkeit und Freude geschehen kann. Andererseits kann für manche Menschen dieser Weg auch mühsam und schwierig sein. Mit der entsprechenden Entschiedenheit, Disziplin und Unterstützung ist er jedoch zu bewältigen.

Letztlich handelt es sich bei der Veränderung der Meta-Programme um eine Veränderung der Wahrnehmungsfiler, welche man innerhalb bestimmter Grenzen trainieren und verfeinern kann. Ein Weinprüfer, Konzertmeister oder Spitzensportler hat seine Wahrnehmung durch jahrelanges Training entwickelt und perfektioniert. Das Gleiche ist zweifellos auch in Bezug auf die

WahrnehmungsfILTER möglich, welche für das schulische Lernen maßgeblich sind.

An dieser Stelle lässt sich noch einmal die Metapher der Straßenkarte anführen: Eine veraltete Straßenkarte kann zwar immer noch brauchbar sein. Dennoch gibt es gegebenenfalls in der Zwischenzeit viele weitere Wege, Straßen und Abkürzungen, welche das Leben leichter machen würden. Analog wäre es in der Schule mehr als erstrebenswert, „alte, überholte mentale Landkarten“ durch „aktuelles, effektives Kartenmaterial“ zu ersetzen.

### **Literatur- und Quellenverzeichnis**

- S. Andreas/ C. Faulkner:** Praxiskurs NLP, Junfermann, 4. Auflage, 2001
- B. G. Bodenhamer/L. M. Hall:** Figuring Out People – Design Engineering with Meta-Programs, The Anglo American Book Company, 1997
- M. Gold** (Editor): The Complete Social Scientist: A Kurt Levin Reader, American Psychological Association, 2. Auflage, 2004
- M. Grinder:** NLP für Lehrer, VAK Verlag, 6. Auflage, 2003
- T. James/W. Woodsmall:** Time Line – NLP-Konzepte zur Grundstruktur der Persönlichkeit, Junfermann, 5. Auflage, 2002
- D. Kolb:** Experiential Learning – Experience as the Source of Learning and Development, Prentice-Hall, 1984
- B. McCarthy:** About Learning, About Learning Inc., 2000
- B. McCarthy:** About Teaching – 4MAT in the Classroom, About Learning Inc., 2000
- T. Nørretranders:** Spüre die Welt – Die Wissenschaft des Bewusstseins, Rowohlt, 4. Auflage, 2002
- J. O’Connor/J. Seymour:** Neurolinguistisches Programmieren – Gelungene Kommunikation und persönliche Entfaltung, VAK-Verlag, 14. Auflage, 2004
- J. Sommer:** NLP for Business – Mit NLP zum beruflichen Spitzenerfolg, Gabal, 2003
- B. Tracy/C. Rose:** Accelerated Learning Techniques, Nightingale Conant Audiobooks, 1995
- F. Vester:** Denken, Lernen, Vergessen, Deutscher Taschenbuch Verlag, 30. Auflage, 2004

1 George A. Miller: The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information. Psychological Review 63 (1956), S. 81-97

2 Der Begriff „*Chunk*“ stammt aus dem Englischen und bedeutet für sich genommen Stück, Klumpen oder Brocken. Der Begriff des *Chunking* wurde schließlich von George A. Miller in seinem Artikel „The Magical Number Seven“ eingeführt. Demnach beträgt der Umfang des Kurzzeitgedächtnisses  $7 \pm 2$  Informationseinheiten, die so genannten „*Chunks*“. Diese Kurzzeitgedächtnisspanne ist genetisch bedingt und kann beispielsweise nicht durch Übungen erweitert werden. Laut Miller ist der spezifische Inhalt der einzelnen Chunks unbedeutend für das Kurzzeitbehalten, während jedoch der Informationsgehalt der einzelnen Chunks sehr unterschiedlich sein kann.

<sup>3</sup> Die Existenz von Techniken zur Steigerung des Gedächtnisses widerspricht nicht Millers magischer Zahl 7, da diese Techniken darauf beruhen, Informationseinheiten zu verketteten, so dass eine Einheit die nächste nach sich zieht, und so fort. So liest im Theater beispielsweise ein Souffleur auch nicht den ganzen Text, sondern gibt nur ein Stichwort, welches genügt, um die Kettenreaktion in Gang zu setzen. Tor Nørretranders: Spüre die Welt – Die Wissenschaft des Bewusstseins, 4. Auflage, Reinbeck (2002), S. 199. Die Millersche Zahl bedeutet daher auch nicht, dass wir per se nicht mehr als sieben Dinge auf einmal verarbeiten können. Wir hören jedoch auf, sie als einzelne Elemente zu begreifen und fassen sie vielmehr als Ganzheit auf. Dieser Prozess ist das so genannte „*Chunking*“. Sobald sieben Mikrozustände erreicht sind, bildet unser Gehirn einen Makrozustand, welcher die sieben Einzelelemente zusammenfasst. T. Nørretranders: Spüre die Welt – Die Wissenschaft des Bewusstseins, Rowohlt, 4. Auflage, 2002, S. 197 f. Hierin liegt zudem die fundamentale Bedeutung Millers Erkenntnisse für die Organisation von Lernprozessen, nämlich die notwendige Vermittlung von Techniken und Methoden zur Förderung dieser Fähigkeit.

<sup>4</sup> Bit pro Sekunde

<sup>5</sup> T. Nørretranders, S. 198

<sup>6</sup> T. Nørretranders, S. 202 - 213

<sup>7</sup> T. Nørretranders, S. 213

<sup>8</sup> J. O'Connor/J. Seymour, S. 237 ff.

<sup>9</sup> Grochowiak, S. 230

<sup>10</sup> Hippokrates von Kós (ca. 460 - 375 v. Chr.) war der bekannteste Arzt des Altertums.

<sup>11</sup> Galenos von Pergamon (ca. 129 - 199) war ein bekannter griechischer Arzt.

<sup>12</sup> J. Sommer: NLP for Business – Mit NLP zum beruflichen Spitzenerfolg, Gabal, 2003, S. 99 f.

<sup>13</sup> B. Bodenhamer/L. Hall, S. 2 ff.

<sup>14</sup> T. James/W. Woodsmall, S. 13

<sup>15</sup> J. Sommer, S. 39

<sup>16</sup> T. Nørretranders, S. 197 f.

<sup>17</sup> J. Sommer, S. 39 u. S. 53

<sup>18</sup> Alfred Korzybski (1879 - 1950), polnisch-amerikanischer Ingenieur und Linguist, welcher in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts die "Allgemeine Semantik" entwickelte.

<sup>19</sup> S. Andreas/ C. Faulkner, S. 41

<sup>20</sup> J. O'Connor/J. Seymour, S. 27 f.

<sup>21</sup> J. O'Connor/J. Seymour, S. 232

<sup>22</sup> J. Sommer, S. 99

<sup>23</sup> K. Grochowiak, S. 189

<sup>24</sup> J. Sommer, S. 99

<sup>25</sup> K. Grochowiak, S. 188

<sup>26</sup> T. James/W. Woodsmall, S. 15

<sup>27</sup> J. O'Connor/J. Seymour, S. 233

<sup>28</sup> K. Grochowiak, S. 188

<sup>29</sup> J. O'Connor/J. Seymour, S. 236 f.

<sup>30</sup> K. Grochowiak, S. 230

<sup>31</sup> J. O'Connor/J. Seymour, S. 236

<sup>32</sup> K. Grochowiak, S. 192

<sup>33</sup> K. Grochowiak, S. 193

<sup>34</sup> K. Grochowiak, S. 228

<sup>35</sup> K. Grochowiak, S. 192

<sup>36</sup> K. Grochowiak, S. 193

<sup>37</sup> J. O'Connor/J. Seymour, S. 233 f.

<sup>38</sup> J. O'Connor/J. Seymour, S. 358

<sup>39</sup> Die Sinnesmodalitäten dienen dabei jedoch nicht ausschließlich zur Aufnahme von Informationen. Vielmehr werden die entsprechenden Informationen auch in unterschiedlichen Modi gespeichert, wiedergegeben und überprüft. Man spricht in diesem Zusammenhang von Leit-, Repräsentations- und Referenzsystemen, welche unter Nutzung der Sinnesmodalitäten jeweils spezifische Funktionen erfüllen.

<sup>40</sup> Die unterschiedlichen Sinnesmodalitäten werden jedoch nicht nur zur Informationsaufnahme verwendet. Im Rahmen der „internen Nutzung“ der Sinnesmodi lässt sich der Einsatz in Aufnahme, Speicherung und Wiedergabe (das Abrufen der Informationen) unterteilen. M. Grinder: NLP für Lehrer, VAK Verlag, 6. Auflage, 2003, S. 97 ff.

<sup>41</sup> Wobei natürlich anzumerken ist, dass für Berufe in der Gastronomie, der Nahrungsmittel- und Kosmetikindustrie die Sinnesmodalitäten Riechen und Schmecken eine ebenso zentrale Bedeutung haben.

<sup>42</sup> Vester unterscheidet darüber hinaus in Anlehnung an die Sinnesmodalitäten zwischen fünf verschiedenen Lerntypen: den visuellen Sehtyp, den auditiven Hörtyp, den haptischen Fühltyp, den verbalen Typ und den Gesprächstyp. Siehe F. Vester: Denken, Lernen, Vergessen, Deutscher Taschenbuch Verlag, 30. Auflage, 2004, S. 127; Zur Problematik bevorzugter Repräsentationssysteme siehe J. O'Connor / J. Seymour: Neurolinguistisches Programmieren – Gelungene Kommunikation und persönliche Entfaltung, VAK Verlag, 14. Auflage, 2004, S. 61 f.

<sup>43</sup> Analog zu Vesters „haptischen“ Lerntyp. Vgl. Denken, Lernen, Vergessen, S. 127

<sup>44</sup> Vor diesem Hintergrund ist natürlich einzuschränken, dass ein Lerner auch die anderen Sinnesmodalitäten nutzt, so dass ein Schüler in diesem Sinne nicht ausschließlich visuell, auditiv oder kinästhetisch orientiert ist. Dennoch ist bevorzugte Ausprägung oft stark genug, um über die erfolgreiche Informationsaufnahme zu entscheiden. B. Tracy/C. Rose: Accelerated Learning Techniques, Nightingale Conant Audiobooks, 1995, CD #3

<sup>45</sup> B. Tracy/C. Rose: Accelerated Learning Techniques, CD #3

<sup>46</sup> Vgl. D. Kolb: Experiential Learning – Experience as the Source of Learning and Development, Prentice-Hall, 1984.

<sup>47</sup> M. Gold (Editor): The Complete Social Scientist: A Kurt Levin Reader, American Psychological Association, 2. Auflage, 2004

<sup>48</sup> B. McCarthy: About Learning, About Learning Inc., 2000 und B. McCarthy: About Teaching – 4MAT in the Classroom, About Learning Inc., 2000

<sup>49</sup> About Learning, S. 13

<sup>50</sup> About Learning, S. 19

<sup>51</sup> About Learning, S. 21

<sup>52</sup> About Learning, S. 19

<sup>53</sup> About Learning, S. 21

<sup>54</sup> „The simple perception of experience is not sufficient for learning; something must be done with it.“, David Kolb in About Teaching, S. 6

<sup>55</sup> About Learning, S. 23 ff.

<sup>56</sup> About Learning, S. 75

<sup>57</sup> About Learning, S. 79, About Teaching, S. 44

<sup>58</sup> About Learning, S. 37 ff.

<sup>59</sup> About Learning, S. 91, About Teaching, S. 43

<sup>60</sup> About Learning, S. 77

<sup>61</sup> About Learning, S. 99 und Die Magie gekonnter Präsentation, S. 198 ff.

<sup>62</sup> About Learning, S. 81, About Teaching, S. 45

<sup>63</sup> Analog zu Vesters „haptischen“ Lerntyp. Vgl. Denken, Lernen, Vergessen, S. 127