

VERA F. BIRKENBIHL



# TROTZDEM LEHREN

**VERA F. BIRKENBIHL**

# **TROTZDEM LEHREN**

Sie wollen alles über die Erfinderin  
des Infotainments, ihre Methodik  
und ihr Werk erfahren?

Besuchen Sie die offizielle Webseite:

**[vera-birkenbihl.de](http://vera-birkenbihl.de)**

# Zum schnellen

# Über- blick



# NEURO-MECHANISMEN: 26 K  geli

1. ABSTRAHIEREN ● (S. 38f.)
  2. ASSOZIATIVes Denken ●● (S. 41ff.)
  3. BEDEUTUNG (SINN, WESEN) suchen ● (S. 77)
  4. BEWEGUNG ● (S. 78ff.)
  5. EXPLORER (eigene Ent-DECK-ungen) ●● (S. 83f.)
  6. FRAGEN ●● (S. 84ff.)
  7. IMITATION ●● (S. 95ff.)
  8. INCIDENTAL  (S. 103ff.)
  9. KATEGORISIEREN ●● (S. 108ff.)
  10. MUSTER (Gemeinsamkeiten) suchen, finden, erkennen ●● (S. 124)
  11. NEUGIERDE ● (S. 124)
    - a. befriedigen
    - b. wecken
  12. PROBIEREN OHNE ANGST ●● (S. 128f.)
  13. SINN suchen ● (S. 140f.)
  14. SPIEL-Trieb ● (S. 141ff.)
  15. SOFORTiges Feedback ●  
(s. BALL-IM-TOR-EFFEKT, rechts)
  16. Ver-GLEICH-en ●● (S. 152ff.)
  17. WESEN-tliches suchen ● (S. 168ff.)

# NLLS (TRICK-KISTE): 44 Kügeli

1. ASSOZIATIV-Spiele und -Techniken (derzeit 15!)
  - 1 ABC-Listen ● (S. 54)
  - 2 KaWa ● (S. 54f.)
  - 3 ABC-COUVERT ● (S. 55)
  - 4 KaWa-COUVERT ● (S. 55)
  - 5 ABC-Kreativ ● (S. 56)
  - 6 STADT-LAND-FLUSS-Spiele ● (S. 56, 143ff.)
  - 7 LULL'sche LEITERN ● (S. 56ff., 118ff.)
  - 8 VERGLEICHE ●● (S. 58)
  - 9 TRAIN-OF-THOUGHT ● (S. 58f.)
  - 10 MADELAINE-Spiele ● (S. 59f.)
  - 11 VERGLEICHs-Spiele ● (S. 61)
  - 12 GEMISCHTE ABC.s ● (S. 61ff.)
  - 13 KNICK-Spiel ● (S. 63ff.)
  - 14 GOETHE-DENK ● (S. 66ff.)
  - 15 STRATEGIE-LOTTERIE ● (S. 73f.)
2. BALL-IM-TOR-EFFEKT ● (S. 75ff.)
3. CHORSPRECHEN ● (S. 80ff.)
4. EXPLORER-STIL ● (S. 83f.)
5. FRAGE-RÄTSEL-Spiele ●● (S. 85)
6. FRAGEN formulieren ●● (S. 85ff.)
7. Frontal-Info einbetten ● (S. 87ff.)
8. HIERARCHISIERUNGS-Spiele (inkl. HITLISTEN-Spiel nach Michael GELB) ● (S. 90ff.)
9. IDEEN GENERIEREN ● (S. 93ff.)
10. IDEEN KONSULTIEREN ● (S. 94f.)
11. IMITATIONS-Spiele ● (S. 99ff.)
12. INFOS FESTHALTEN ● (S. 108)
13. KATEGORISIERUNGS-Spiele ● (S. 108ff.)
14. KRYPTISIEREN ● (S. 111ff.)
15. LÜCKEN-TEXTE ● (S. 115ff.)
16. METAPHERN-Spiel ● (S. 122ff.)
17. PASSIV HÖREN ● (S. 124ff.)
18. QUIZ-Spiele ● (S. 130ff.)
19. RECHTSCHREIB-Spiele ● (S. 135ff.)
20. TAPETEN-EFFEKT ● (S. 147)
21. TÄTIGKEITEN-Lernen ● (S. 147ff.)
22. UNBEWUSST LERNEN ● (S. 151)
23. VOR-ANKÜNDIGUNG ● (S. 167)
24. WIEDERHOLUNGEN (JOY-Wiederholungs-Spiel) ● (S. 172ff.)
25. WQS – Wissens-Quiz-Spiele ●● (S. 175ff.)
26. ZITATE-VERGLEICHs-Spiel ● (S. 178ff.)



VERA F. BIRKENBIHL



# TROTZDEM LEHREN

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie. Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Für Fragen und Anregungen:  
[info@mvg-verlag.de](mailto:info@mvg-verlag.de)

9. Auflage 2021

© 2007 by Münchner Verlagsgruppe GmbH

Türkenstraße 89

80799 München

Tel.: 089 651285-0

Fax: 089 652096

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Umschlaggestaltung: Isabella Dorsch, München

Umschlagillustration: Vera F. Birkenbihl

Alle Abbildungen: Vera F. Birkenbihl

Satz: JUNFERMANN Druck & Service, Paderborn

Druck: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

ISBN Print 978-3-636-06290-1

ISBN E-Book (PDF) 978-3-86415-122-4

ISBN E-Book (EPUB, mobi) 978-3-86415-544-4

Auf Wunsch der Autorin erscheint der vorliegende Text in der alten Rechtschreibung.

Weitere Informationen zum Verlag finden Sie unter

**[www.mvg-verlag.de](http://www.mvg-verlag.de)**

Beachten Sie auch unsere weiteren Verlage unter [www.m-vg.de](http://www.m-vg.de)

# Inhalt

<b>Hier geht's los</b> .....	11
Aufgabe 1: Einen Absatz LESEN (ohne Zeitlimit) .....	11
Aufgabe 2: Erste (freie) Assoziationen .....	12
Aufgabe 3: Eine ABC-Liste .....	13
Aufgabe 4: Ergebnis .....	15
Ergebnis .....	15
Fazit .....	16
Worum geht es in diesem Buch? .....	17
Zwei Bücher: <i>Trotzdem LEHREN &amp; Trotzdem LERNEN</i> .....	22
Die doppelte Checkliste: Der erste Überblick .....	23
Wie viele Punkte (bzw. Kugeli) = gehirn-gerecht? .....	29
Wie lang ist die Liste eigentlich? .....	30
LESE-HINWEIS für Lehrende .....	32
Schritt 1: Listen anlegen .....	32
Schritt 2: Konsolidieren .....	33
Schritt 3: Numerieren Sie Ihre Liste .....	33
Schritt 4: VERGLEICHEN Sie Ihre Liste beim Lesen .....	34
Aufbau dieses Buches ( <i>Trotzdem LEHREN</i> ) .....	35
Vorbemerkung zu Modul 1 .....	36
 <b>Vorwort zur 3. Auflage</b> .....	37
 <b>1 Modul 1 – NEURO-MECHANISMEN und Tricks</b> (alphabetisch sortiert) .....	38
ABSTRAHIEREN (Regeln ableiten) .....	38
Die Fähigkeit zur ABSTRAKTION .....	38
Der LERNBERG .....	40
ASSOZIATIVes Denken .....	41
Assoziativ wahrnehmen oder assoziativ denken? .....	50
ASSOZIATIV-SPIELe (derzeit 15!) .....	53
1. ABC-Listen als Denk- und Lern-Tool .....	54
2. KaWa <sup>®</sup> (= WORT-Bild) als Denk- und Lern-Tool .....	54
3. ABC-COUVERT .....	55

4. KaWa-COUVERT (das innere Archiv anzapfen) .....	55
5. ABC-Kreativ (kreative Problemlösung) .....	56
6. STADT-LAND-FLUSS-Spiele .....	56
7. LULL'sche LEITERN (paarweise As-/Bi-soziationen als Denk-Tool) .....	56
8. VERGLEICHE .....	58
9. TRAIN-OF-THOUGHT (innerer Monolog) .....	58
10. MADELAINE-Spiele <sup>®</sup> .....	59
11. VERGLEICHs-Spiele .....	61
12. GEMISCHTE ABC-Spiele <sup>®</sup> .....	61
13. KNICK-Spiele .....	63
14. GOETHE-DENK .....	66
15. STRATEGIE-LOTTERIE .....	73
<b>BALL-IM-TOR-EFFEKT<sup>®</sup></b> .....	75
<b>BEDEUTUNG (SINN, WESEN) suchen</b> .....	77
<b>BEWEGUNG</b> .....	78
<b>CHORSPRECHEN</b> .....	80
Vorteile .....	81
<b>EXPLORER</b> (Sammler/Jäger) .....	83
<b>FRAGEN</b> .....	84
Drei Frage-Strategien .....	85
<b>HIERARCHISIEREN</b> Sie – faszinierende Denkspiele .....	90
Variationen: Spielen Sie mit der Aufgabe! .....	90
HITLISTEN-Spiel (nach Michael GELB) .....	92
<b>IDEEN GENERIEREN</b> .....	93
<b>IDEEN KONSULTIEREN</b> – Fallbeispiel .....	94
<b>IMITATION</b> .....	95
Imitations-Spiele .....	99
<b>INCIDENTALES LERNEN</b> .....	103
<b>Infos festhalten</b> .....	108
<b>KATEGORISIEREN</b> – differenziertes Denken .....	108
KATEGORISIERUNGs-Spiele .....	108
KATEGORISIEREN von ABC-LISTEN .....	110
<b>KaWa.s<sup>®</sup> (WORT-Bilder)</b> .....	110

KRYPTISIEREN Sie .....	111
Beispiel 1: Ein historisches Rätsel: Wer ist dieser Psychopath? .....	111
Beispiel 2: Welches Grimm'sche Märchen ist gemeint? .....	112
EXKURS: LÜCKEN-MANAGEMENT .....	112
LÜCKEN-MANAGEMENT, intelligentes (die Inventur) .....	113
LÜCKEN-MANAGEMENT, die Qualität der Antworten .....	114
LÜCKEN-TEXTE .....	115
Welche Texte? .....	115
Welche Wörter werden entfernt? .....	116
LULL'sche LEITERN .....	118
Fallbeispiel: HERRSCHER und BIOLOGIE? .....	118
Dreifaches Fazit für ABC oder LULL'sche Leitern .....	121
METAPHERN-Spiel .....	122
MUSTER (Gemeinsamkeiten) suchen, finden, erkennen .....	124
NEUGIERDE befriedigen oder wecken! .....	124
PASSIV HÖREN .....	124
Experiment bzw. Trainingsaufgabe: Passives Hören .....	125
Woher bekommen wir das Material zum passiven Hören? .....	125
PROBIEREN OHNE ANGST .....	128
QUIZ-Spiele .....	130
Ehct krsas! Das ghet wicklirh! .....	131
Quiz-Spiel (nach LOFTUS) .....	133
RECHNEN (nur eine Anmerkung) .....	135
RECHTSCHREIB-Spiele .....	135
Rechtschreib-DETEKTIV-Spiel .....	136
Fünf erste Möglichkeiten für MASSNAHMEN zum MERKEN! .....	137
RECHTSCHREIBUNG – mit Ball-im-Tor-Effekt? .....	138
SINN suchen .....	140
SPIEL-Trieb nutzen .....	141
STADT-LAND-FLUSS-Spiele .....	143
P.S. für Lehrende .....	145
Doppel-Fazit .....	146
TAPETEN-EFFEKT .....	147

TÄTIGKEITEN-Lernen (= durch Handeln lernen) .....	147
UNBEWUSST LERNEN .....	151
Ver-GLEICH-en .....	152
Vergleichs-Fähigkeit: Biene contra Schnecke .....	154
VERGLEICHEN: Die Geburt der Lern-Fähigkeit? .....	156
VERGLEICHEN-des Denken .....	160
VERGLEICHs-SPIELE .....	166
VOR-ANKÜNDIGUNG .....	167
WESEN-tliches suchen .....	168
Fallbeispiel: Informations-FLUT? .....	170
WIEDERHOLUNGEN (ein Spiel) .....	172
Das JOY-Wiederholungs-SPIEL .....	173
WQS – Wissens-Quiz-Spiele .....	175
Fallbeispiel: MINI-WQS mit fünf (geschichtlichen) Fragen .....	175
ZITATE-VERGLEICHs-Spiel .....	178
ZITATEN-Spiel – Grund-Variante .....	180
Beispiel für ein ange-REICH-ertes Zitat .....	183
<b>2 Modul 2 – Kugeli verteilen .....</b>	<b>184</b>
Die Doppel-Checkliste im Detail .....	187
Häufige Frage: Beginnen wir links oder rechts? .....	190
Verteilen der Kugeli – einige Fallbeispiele .....	190
Fallbeispiel 1: ABC-Listen anlegen (und VERGLEICHEN) .....	190
Fallbeispiel 2: LÜCKENTEXT .....	191
Fallbeispiel 3: Kunden-Präsentationen .....	192
Fallbeispiel 4: Auf der Fahrt zum Seminar in Karlsfeld .....	193
Fallbeispiel 5: Rückreise von Karlsfeld .....	195

<b>3</b>	<b>Modul 3 – APPELL an alle lehrenden Personen</b>	196
	Protokoll einer Lehrerin im Gespräch mit einem Lehrer	196
	Prüfungen helfen nicht!	201
	Warum Kinder keinen Prüfungen ausgesetzt sein sollten	201
	Warum Jugendliche (ab ca. 14 Jahren) Prüfungen durchlaufen sollten, wenngleich ohne Noten	204
	Gehören wirklich so viele Kinder auf Sonderschulen?	207
	Alle Macht den Opfern?	213
	Autonomes Lernen an Schulen?	214
	Haben Eltern Angst vor der Schule?	215
	PS: Auch LEHRKRÄFTE sind einst SchülerInnen gewesen	225
<b>4</b>	<b>Modul 4 – Lehrer-/Schüler-Fragen</b>	226
1.	Lehrer-Frage: Gehirn-gerecht in der Schule?	226
2.	Lehrer-Frage: Starrer Stoffplan I	227
3.	Lehrer-Frage: Starrer Stoffplan II	229
4.	Lehrer-Frage: Angst vor Schüler-Fragen?	234
5.	Lehrer-Frage: Starrer Stoffplan III	237
6.	Lehrer-Frage: Arbeiten mit Lehrfilmen (Videos) im Unterricht?	241
7.	Lehrerfrage: Kleingruppen-Diskussionen der SchülerInnen?	242
8.	Lehrerfrage: Wissen aktiv er-arbeiten?	245
9.	Lehrerfrage: Video-(Rhetorik)Training	246
10.	Lehrer-Frage: Leistungs-Bewertung?	249
11.	Lehrer-Frage: Geschichts-Unterricht	250
12.	Die sieben HÄUFIGSTEN Schüler-Fragen	256
13.	Eine besondere Schüler-Frage (zum Physik-Unterricht)	257
14.	Lehrer-Frage: Chemie – Kugeli verteilen?	257

<b>Merkblatt 1: Anlegen von Wissens-ABC.s &amp; KaWa.s<sup>®</sup></b> .....	266
Experiment – Vorbereitungen .....	266
Experiment 1: Das ABC-Spiel .....	266
Wissens-ABC Irak-Krieg .....	267
Fallbeispiel: Konfliktforschung-ABC .....	268
Experiment 2: Das KaWa-Namens-Spiel .....	269
ABC-Listen und WORT-Bilder (= KaWa.s) .....	270
Was bedeutet KaWa (& KaGa) eigentlich? .....	271
<b>Merkblatt 2: Wahrnehmung</b> .....	273
Psychologische Filter .....	273
WESEN-tliche Aspekte des Filterns .....	277
<b>Merkblatt 3: TRAIN-OF-THOUGHT</b> .....	279
MIKHAIL .....	279
<b>Merkblatt 4: Science Fiction – Reise ins Mittelalter</b> .....	281
<b>Merkblatt 5: Einladung zum Lehrer-Forum</b> .....	284
Literaturverzeichnis .....	285
Stichwortverzeichnis .....	288

## Hier geht's los

Erlauben Sie mir, Ihnen eine erste kleine Demonstration dessen zu geben, worum es geht (damit Sie das WESEN dieses Buches kennenlernen). Sind Sie bereit, Schreibzeug zu holen und ein wenig aktiv mitzumachen? Dann durchlaufen Sie bitte folgende 3 kleine Aufgaben, die Sie sowohl inhaltlich als auch methodisch in unsere Thematik einführen.

Materialien: Schreibzeug, Timer (mindestens Uhr mit Sekundenzeiger)



### Aufgabe 1: Einen Absatz LESEN (ohne Zeitlimit)

Bitte lesen Sie den nachfolgenden Absatz und beantworten die Frage in der Überschrift:

**Zielgruppe – Ist dieses Buch für Sie?**

Sind Sie eine (be-)LEHRENDE PERSON? Ob Sie an einer Privat- oder einer Regelschule unterrichten oder Kurse geben, ob Sie als AusbilderIn (im beruflichen Alltag) oder eher „theoretisch“ unterweisen, spielt da keine Rolle. Vielleicht sind Sie ja auch jemand, der neue KollegInnen einführt, oder ein Chef oder eine ChefIn, der/die Mitarbeiter anweist? Oder Sie sind ein/e KundenberaterIn (VerkäuferIn) mit einem sogenannten erkläruungsbedürftigen Produkt, das Sie so „lehren“ müssen, daß der Kunde nicht meint, er sei dafür wohl zu dumm ... Oder Sie sind vielleicht als Mutter oder Vater eine Person, die regelmäßig „unterweist“? In anderen Worten:

**U** Sie sind (im weitesten Sinne) eine Lehrkraft oder jemand, der sich professionell mit dem Lehren befaßt (inkl. Eltern).

Falls Ihre Antwort auf die Frage „Ist dieses Buch für Sie?“ NEIN lautet – vielleicht kennen Sie jemanden, für den es geschrieben wurde? Dann bitte weitersagen!

**Antwort =**  
ja  
nein

Vielleicht sind Sie auch engagierte Großeltern, Onkel, Tanten ... und/oder wollen einfach verstehen, was Ihren Kindern in der Schule widerfährt?

## Aufgabe 2: Erste (freie) Assoziationen (2 Minuten)

# BEGRIFFE notie- ren $\Rightarrow$

Bitte notieren Sie so viele Begriffe (zur folgenden Fragestellung), wie Ihnen in 2 Minuten einfallen. Das Thema lautet: Was müssen die LehrerInnen und Eltern den Kindern und Jugendlichen ihrer Gesellschaft bieten, um sie zukunftstauglich zu machen?

## Anzahl

Bitte zählen Sie die Begriffe und tragen Sie die Anzahl hier ein:

---

Beispiel: „Eine Obsttorte ...?“ bringt in der Regel weniger Ergebnisse als „Eine Obsttorte mit Ä ...?“

Sie haben gerade „frei“ assoziiert. Das ist eine von vielen Formen, Assoziationen festzuhalten. Allerdings weiß man seit Jahrzehnten, daß uns mehr einfällt (wir kreativer werden), wenn wir mindestens eine Spiel-REGEL einhalten müssen. Sie kennen den Kreuzworträtsel-Effekt: Die Frage, ob wir einen Begriff nennen können, kann zu der berühmten Leere im Kopf führen, aber dieselbe Frage mit der Forderung, der gesuchte Begriff müsse mit einem spezifischen Anfangsbuchstaben beginnen, löst sofort eine Antwort aus. Wir kommen im Buch auf beide Mechanismen zurück (ANTWORT-REFLEX und ANFANGS-

BUCHSTABEN führen zum Kreuzworträtsel-Reflex; momentan wollen wir letzteren nutzen).

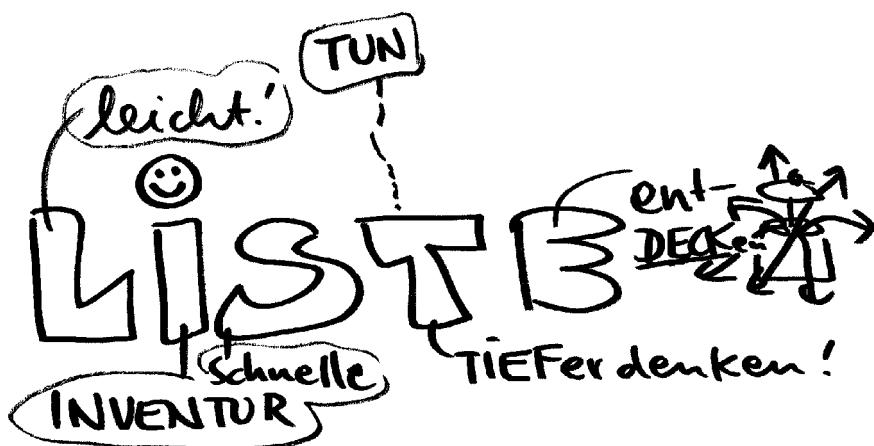
Sie werden gleich eine kleine ABC-Liste anlegen. Falls Sie das noch nie getan haben sollten, das einzige wirklich Wichtige dabei ist dies: Wandern Sie mit den Augen das ABC „rauf und runter“ und notieren Sie bei den Buchstaben, bei denen Ihnen etwas einfällt, Ihre Ideen (statt sich krampfhaft von A bis Z „durchzukämpfen“). Dabei kann es sein, daß Ihnen zu dem einen oder anderen Buchstaben **mehrere ASSOZIATIONEN** „zufallen“ und bei anderen gar nichts. Das ist völlig ok, es hat damit zu tun, daß die Begriffe unserer Sprache mit ihren Anfangsbuchstaben nicht gleichmäßig auf das ABC verteilt sind (deshalb gibt es beim Scrabble von manchen Buchstaben mehr, von anderen weniger Spielsteine).

### Aufgabe 3: Eine ABC-Liste (2 Minuten)

Es gilt wieder, 2 Minuten lang zu notieren, aber diesmal sollen Sie die Frage beantworten: Was müssen die Kinder und Jugendlichen lernen, um zukunftstauglich zu werden? Denken Sie nicht nur an Lernstoff sondern vor allem an Qualitäten, die sie haben müssen:

Das ABC befindet sich auf der nächsten Seite.

Vgl. Rollo MAY: *Mut zur Kreativität*. Er stellte vor einem halben Jahrhundert fest: LIMITATION fördert Kreativität, weil es den Geist zwingt, Wege zu SUCHEN und diese innere Such-Haltung weit mehr zutage fördert, als abzuwarten, was uns einfällt. In Kriegszeiten sind Menschen (aus diesem Grund) besonders kreativ ...



## 14 Hier geht's los

### Was müssen SchülerInnen lernen/entwickeln?

A	_____
B	_____
C	_____
D	_____
E	_____
F	_____
G	_____
H	_____
I	_____
J	_____
K	_____
L	_____
M	_____
N	_____
O	_____
P	_____
Q	_____
R	_____
S	_____
T	_____
U	_____
V	_____
W	_____
X, Y	_____
Z	_____

## Aufgabe 4: Ergebnis

Bitte versuchen Sie sich hundertprozentig an folgende kleine Anweisungen zu halten: Blättern Sie so lange nicht zurück, bis Sie die Fragen beantwortet haben, einverstanden?

1. Am Anfang haben Sie einen Absatz GELESEN. Worum ging es bitte?  
Ihre Antwort: \_\_\_\_\_
2. Dann durften Sie völlig FREI assoziieren. Wie viele der Begriffe hatten Sie notiert? \_\_\_\_\_ Wieviele davon fallen Ihnen jetzt wieder ein (auf das separate Blatt notieren)? Raten Sie, wenn Sie nicht sicher sind.
3. Danach folgte ein erstes Wissens-ABC, bei dem Ihre Assoziationen weitgehend, aber nicht völlig frei waren. Wie viele der Begriffe hatten Sie diesmal notiert? \_\_\_\_\_ Wieviele davon fallen Ihnen jetzt wieder ein (auf das separate Blatt notieren)?

Jetzt sehen Sie bitte nach, um Ihre Erinnerungen zu überprüfen oder zu ergänzen.

wichtige Anweisung

Bitte ein separates Blatt Papier verwenden!

## Ergebnis

1. Im ersten Fall sollten Sie LESEN. Nur die Besten können LESEND aufnehmen und wissen später, was sie gelesen haben. Wer in der Vergangenheit niemals zu einem AKTIVEN Lese-Stil hingeführt wurde, weiß hinterher „fast nichts“ und, was noch schlimmer ist, er/sie hält sich selbst für verantwortlich (= schuld). Tatsache aber ist, PASSIVES KONSUMIEREN führt dazu, es liegt also an der Technik. Dies führt uns zu der ersten ketzerischen Frage: **Die meisten LehrerInnen beherrschen diese Technik, die meisten SchülerInnen nicht – wieso?**
2. Dann folgten zwei Assoziations-Übungen, zuerst das FREIE Assoziieren. Es ist immer besser, die Zielgruppe **aktiv** mithdenken zu lassen und die einfachste Form ist, erste Gedanken abzurufen. Dies aktiviert den **Neuro-Mechanismus ASSOZIATIONEN**. Er bewirkt,



ASSO-  
ZIA-  
TIONEL-  
suchen &  
FINDEN



ABC

daß passives Wissen im inneren Archiv (weitgehend unbewußt) „angezapft“ werden kann. Das löst Interesse für das Thema aus. Deshalb ist es anschließend spannend, VERGLEICHEN zu dürfen (z.B. mit SitznachbarInnen oder in Klein-Gruppen). Auch VERGLEICHEN ist ein machtvoller Neuro-Mechanismus (ihm widmen wir viel Raum in diesem Buch). Nach dem ASSOZIEREN und VERGLEICHEN ist man sehr offen für Infos von „vorne“, also für das, was die Lehrkraft zu sagen hat. Im Klartext: Frontal-Unterricht ist nicht per se falsch, böse, veraltet etc. (wiewohl es in Zukunft auch neue Formen geben muß), aber wenn er auf eine Vorbereitungsphase von kurz Selberdenken und Vergleichen folgt, kann er wenigstens als Saat in den „vorbereiteten“ Boden eingepflanzt werden. Auf daß die SchülerInnen später reiche Ernte einfahren können ...

3. In der dritten Übung haben Sie nicht nur frei, sondern ge-ZIEL-t frei assoziiert: Bei der ABC-Liste werden zwei „Naturgesetze“ aktiv: Erstens: LIMITATION führt zu erhöhter Ausbeute. Somit ist eine ABC-Liste stärker in der Wirkung als ein FORMLOSES Notieren. Aber die zweite Regel ist genauso wichtig: Es kann uns nur einfallen, was uns einfällt. Je geübter wir sind, desto mehr fällt uns zu (welch ein Zu-Fall). Beide Assoziations-Aufgaben berührten Fragen, über die Lehrkräfte (inkl. Ausbilder, Eltern etc.) eigentlich öfter nachdenken müßten ... (hmmm).

## Fazit

Mit diesem kleinen Vorgeschmack wollte ich darauf hinweisen, daß neue Wege in der Schule weder „schwer“ sind, noch daß Lehrkräfte (AusbilderInnen, TrainerInnen etc.) jetzt sofort alles umstellen müssen! Wir alle wissen, daß wir Probleme haben, aber unsere Pilot-Projekte (auch an Regelschulen) zeigen eindeutig, daß wir schon mit einfachsten Maßnahmen (wie dieses Buch sie vermittelt) enorm schnell erste Ergebnisse erzielen können, die allen Beteiligten zeigen: Lernen muß nicht „schlimm“ sein. Das bringt uns zum Ziel und Zweck dieses Buches.

## Worum geht es in diesem Buch?

Es hat sich ja inzwischen herumgesprochen, daß die meisten modernen Industriestaaten gravierende Probleme haben: Sie können ihre Jugend nicht auf die zukünftige Wissens-Gesellschaft vorbereiten. Auch unsere Wissenschaftler wissen dies; so sagte neulich im Fernsehen ein Professor für Pädagogik, Andreas GRUSCHKA (Münster), im Fernsehen (Zitat):

„So wie Schüler lernen, lehrt in der Regel der Lehrer nicht. Er lehrt nach einem bestimmten Muster, einem bestimmten Standard; er hat einen Königsweg, wie zu lehren ist. Aber die Art und Weise (...) steht im Widerspruch zu den Strategien, die die Schüler selbst zu entwickeln versuchen, wenn sie sich bemühen zu lernen. Es sind zwei Welten, wobei man feststellen muß, daß die Welt des Lehrers (nur) einen Teil der Schüler bedient.“

Er meint, es gäbe deshalb keine Proteste, weil EINIGE SCHÜLER so lernen können, wie (er) lehrt. Tja, und die anderen? Leider wächst die Zahl jener „anderen“ von Jahr zu Jahr: Jedes Jahr schicken wir mehr Kinder auf SONDER-Schulen. Jedes Jahr wächst die Anzahl jener, die zwar die Schule „durchlaufen“ haben, aber wegen mangelnder Kompetenz in Lesen, Schreiben, Rechnen und – das wird meist gar nicht erwähnt – in der Fähigkeit zu denken, nicht einmal einen Ausbildungsplatz erhalten können! SchülerInnen, die eine Prüfungsaufgabe nicht mehr begreifen, wenn ihre Formulierung ein wenig von den geübten Mustern abweicht, sind die Norm, wie mir unlängst der Rektor einer großen Berufs-Fachoberschule versicherte. Die SchülerInnen könnten nur Aufgaben lösen, die exakt jenen gleichen, die sie vorher geübt hatten – das heißt, sie können eine Aufgabe denkerisch nicht bewältigen – und das nach monatelangem „Lernen“ dieser Art von Mathe-Aufgaben (z.B. im wirtschaftlichen Zweig der Fachoberschule).

Auch einer der prominentesten Lehrer-Lehrer (stern) der Nation, Heinz KLIPPERT, der die Lehrer mit Seminaren begeistert, zu denen sie

Schüler  
lernen  
ganz  
anders,  
wenn  
Sie  
dürfen

# SCHUL- REFORM: 3 Fak- toren

Sind  
wirk-  
lich  
die  
Schü-  
ler  
ver-  
ant-  
wort-  
lich??

am Samstag freiwillig zu Hunderten kommen, hat große Zweifel ob der notwendigen Reform. In seinem Buch *Pädagogische Schulentwicklung* stellt er fest, daß für eine erfolgreiche Schulreform drei Faktoren erfolgreich bewältigt werden müßten: Erstens die Unterrichts-Zentrierung, um „mehr Berufszufriedenheit für die verantwortlichen Lehrkräfte“ zu erreichen. Zweitens EVA (das ist der Schlüsselbegriff für Eigenverantwortlichkeit), „daß (die SchülerInnen) sukzessive selbständiger, kreativer und verantwortungsbewußter werden und auf diese Weise zunehmend die Bereitschaft und Fähigkeit erlangen, komplexere Aufgaben bzw. Problemstellungen in eigener Regie und allein oder in Gruppen zu lösen.“ Drittens fügt er hinzu:

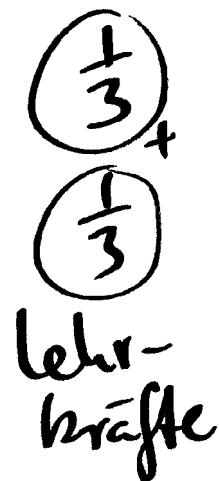
„Allerdings steht und fällt EVA mit dem Vorhandensein tragfähiger methodischer Routinen auf Schülerseite, d.h. mit dem Beherrschung elementarer Arbeits-, Kommunikations- und Kooperationstechniken. Gerade an diesen Basiskompetenzen aber mangelt es (er meint die SchülerInnen!) vielerorts nach wie vor erheblich, so daß der angestrebte offene, handlungsorientierte Unterricht in vielen Schulen auf tönernen Füßen steht.“

Nun, auch dieser Mann ist Lehrer und kann seine Herkunft nicht ganz verleugnen, denn hier wird wieder einmal festgestellt, daß es bei den SchülerInnen mangelt, ohne hinzuzufügen, wieso man ihnen in der Vergangenheit nicht beigebracht hat, selbstverantwortlich zu arbeiten. An anderer Stelle wird zwar erwähnt, daß die Ausbildung unsere LehrerInnen schlecht auf diese heutige Zeit vorbereitet hat, aber auch KLIPPERT zitiert wichtige Forscher, die seit den 1970ern Jahren publiziert haben, was er heute sagt. Also – wir haben es gewußt, daß nur was ein Mensch aktiv selbst erarbeitet, auch begriffen werden und daß nur Begriffenes gemerkt werden kann ... Dann spricht KLIPPERT als dritten notwendigen Faktor von der Serviceorientierung, und ich denke: endlich. Die SchülerInnen sind unsere Zukunft, sie sind unsere Kunden, und wir als Lehrende müssen endlich Dienstleister werden. Aber so hat KLIPPERT das nicht gemeint. Er beschreibt vielmehr eine aufwendige Dienstleistungspalette, die man für die Lehrer auf-

bauen müsse. Es folgen 5 Unterstützungsmaßnahmen, ohne die KLIPPERT eine Schulreform scheitern sieht – von Trainingsmaßnahmen für die KollegInnen über gezielte Maßnahmen für Innovationsberatung, Bereitstellung bewährter Materialien und Lernarrangements über die Unterstützung und Moderation innovationszentrierter Info-Veranstaltungen für Eltern, Schüler, Betriebsvertreter bis hin zu einer konsequenten Prozeß- und Schulbegleitung (Supervisions-Service wo gewünscht) und allgegenwärtigen Innovationsberatern usw. Ich schätze, in ca. 3 Generationen könnte man diesen Apparat aufbauen und in der Zwischenzeit ist wohl alles nur Flickwerk? Nun, die Finnen haben ihr Land in weniger als einer Generation umgepolzt, sie wurden zu einem Lernland (ebenso Schweden und Dänemark). Warum sollten wir in Deutschland nicht Ähnliches erreichen können? KLIPPERT meint auch, daß viele unserer LehrerInnen nicht wirklich fähig seien, sich selbst in die neue Richtung auszubilden, weshalb man ja ein Heer dieser Innovationsberater benötigen würde. Ich sehe das etwas anders, und zwar gleichermaßen für Schulen wie für Bildungseinrichtungen für Erwachsene (z.B. firmenintern) mit festem Stab an Lehrkräften, AusbilderInnen etc.

1. Ein Drittel (Pioniere) der LehrerInnen warten nur auf echte E-LEICHT-erung, die es beiden Parteien einfach macht, erfolgreiches Lernen in die Schulen zu bringen. Diese Leute brauchen eigentlich nur einige Infos, Techniken, Denk-Anstöße etc., denn sie sind bereits seit langem „auf dem Weg“ und packen es schnell. Von solchen LehrerInnen höre ich immer wieder, wie schnell erste Maßnahmen greifen, was es bringt, um wieviel LEICHTER es für alle wird etc. etc. (Einige dieser Kommentare stehen auch in unserer [Wandzeitung auf www.birkenbihl.de](http://www.birkenbihl.de))
2. Ein weiteres Drittel ist im zweiten Durchgang (zeitversetzt) auch bereit, einige der neuen Wege zu gehen, nachdem die Pioniere bewiesen haben, daß es geht. Sie wollen es erst in der Praxis sehen und sich überzeugen, daß ihre Lern-Investition sich lohnen wird.

Ich dachte, die Schüler sollen lernen selbstständig zu arbeiten, wieso benötigen die LehrerInnen dazu bewährte Materialien?



Dies sind selbstverständlich nur Circa-Werte.

  
1/3 der Lehrkräfte



Reinhard KAHL:  
*Treibhäuser der Zukunft*,  
[www.reinhardkahl.de](http://www.reinhardkahl.de)

3. Das letzte Drittel gehört nicht an diese Institution. Das sind nicht nur jene, die bald pensioniert werden, oder jene, die den vorzeitigen Ruhestand anstreben, das sind teilweise auch jüngere Kollegen, die eher Beamte als be-GEIST-ernde LernhelferInnen sein wollen. Aber die Erfahrungen bei Pilot-Projekten hat gezeigt, daß dieses Drittel von selber geht, denn: Wenn die SchülerInnen erst einmal kapieren, wie schön Lernen sein kann, lassen sie sich von diesem Drittel nichts mehr gefallen. So bereinigt sich das System selbst. Die Zeit der herrschaftlichen Beamten ist vorbei, wir treten in das **demokratische Wissens-Zeitalter** ein und dafür müssen wir die jungen Leute fit machen, damit sie fähig werden, sich (so oft wie nötig) alles Wichtige selber beizubringen ...

Wenn Sie hier noch lesen, gehören Sie nicht zur dritten Gruppe. Gratuliere! Dann können wir uns gemeinsam Gedanken machen, wie es weitergehen kann, konkret, ab morgen! Und bitte denken Sie nicht, daß Sie als allererste Pioniere vorpreschen müssen, das haben andere – die Skandinavier – bereits getan. Dort hatten die einstigen PISA-Verlierer bereits in den 1980er Jahren begonnen, das Ruder herumzureißen. Heute zeigen sie uns in bewundernswerter Weise, daß (und wie) es geht. Ich empfehle die neue Video-Doku von Reinhart KAHL allen Lehrenden, aber auch allen Eltern.

Über eine der dort gezeigten Schulen sagt KAHL:

Die FUTURUM Schule ist ein Ort, nach dem sich Schüler tatsächlich sehnen, wenn sie mal krank sind. Und dass die Leistungen in der **Futurum Schule** stimmen, zeigen die innerschwedischen Tests. Die **Futurum Botschaft** heißt: Lust und Leistung sind in der Wissensgesellschaft nicht mehr wie Feuer und Wasser. Fast jede 10. schwedische Schule arbeitet ähnlich wie **Futurum** ... Berufsschüler und traditionelle Gymnasiasten in einer Schule? Können da die Schwächeren mithalten, kommen da die Besten auf ihre Kosten? Es geht – und es geht gut.

Seien wir ehrlich: Es wäre uns doch auch lieber, wenn unsere SchülerInnen (Kurs- oder Seminar-TeilnehmerInnen, MitarbeiterInnen, KundInnen etc.) ebenfalls gerne zu dem Ort des Lernens kämen. Dazu sind nur zwei Dinge notwendig:

1. Es muß ein Ort des Lernens sein/werden (kein Ort des Belehrt-Werdens) und
2. Lernen muß Freude machen (dürfen).

Unabhängig von den „großen Schul-Reformen“, die geplant sind und die sicher auch an Ihren Schulen einziehen werden, möchte ich mit meinem Ansatz einen bescheidenen Beitrag leisten, der Dreierlei erreichen soll:

1. Sofortige Er-LEICHT-erung für alle Betroffenen (Lehrende wie Lernende), auf daß beide Parteien gerne an diesen Ort des Lernens kommen.
2. Durch ERFOLGS-Erlebnisse sofortige Ver-BESSER-ung des Alltags, was die Bereitschaft stärkt, gemeinsam die hier vorgeschlagenen neuen Wege zu gehen.
3. Lernen muß GEIL werden! GEIL steht für:  
Gehirn-gerecht,  
Ent-DECK-end,  
intelligente STRATEGIEN (die „Trick-Kiste“ im Buch),  
Lern-Lust (statt Last)!

Die Ziele dieses Buches sind also bescheiden: Wir müssen erste Zeichen setzen, um das leider weitgehend noch sehr lernfeindliche Klima in unseren Klassenzimmern zu ändern.

Und ich spreche bewußt vom Klassenzimmer – auch wenn Ihre Schule (Institution, Firma) noch nicht mitziehen will: Wir können im Klassenzimmer, mit den uns Anvertrauten, erste einfache Schritte gehen und sowohl große Er-LEICHT-erung schaffen als auch das Bewußtsein der Betroffenen (Lerner wie Lehrender) ändern: Lernen kann GEIL



werden, und dieses Buch zeigt Ihnen, wie! Aber eigentlich ist dies ein Zwillingsbuch, denn ich meine, daß Sie als Lehrende weit mehr Info brauchen und wollen, als die betroffenen LernerInnen selbst. Deshalb:

## Zwei Bücher: *Trotzdem LEHREN & Trotzdem LERNEN*

**Vera F. Birkenbihl**  
Autorin von »Stroh im Kopf« und »Das innere Archiv«

### Trotzdem LEHREN



**Vera F. Birkenbihl**  
Autorin von »Stroh im Kopf« und »Das innere Archiv«

### Trotzdem LERNEN



#### Das Lehrer-Buch\*:

*Trotzdem LEHREN* hilft den „Tätern“. Das sind neben den offiziellen Lehrkräften (in Schule, Aus-/Weiterbildung, wie auch im Arbeitsleben) all jene, die inoffiziell lehren (s. oben). Alle Lehrende könnten das Lernen für die ihnen Anvertrauten dramatisch erleichtern, wenn sie ihre Infos **gehirn-gerecht „überbringen“** würden. In dem Maß, in dem dies gelingt, gibt es **keine „Opfer“ mehr ...**

#### Das Lerner-Buch\*:

*Trotzdem LERNEN* hilft den „Opfern“, also jenen, die leider noch annehmen, Lernen sei schwer, und jenen, die von sich glauben, sie seien zu dumm, unfähig, unbegabt etc., weil die Wissens-Vermittlung in ihrer Vergangenheit oft leider **nicht gehirn-gerecht** gewesen war. „Opfer“ sind vor allem Menschen mit **angeblichen Lern-Schwierigkeiten!**

\* ACHTUNG: Das Lerner-Buch ist eine Teilmenge des Lehrer-Buches; Lehrer und alle, die sich intensiver mit dem Thema auseinandersetzen möchten, sollten also unbedingt das Lehrer-Buch kaufen.

Die beiden Bücher unterscheiden sich vor allem insofern, als das Lehrer-Buch wichtige Zusatz-Infos bietet, damit Sie den Sinn und Zweck von strategischen Maßnahmen einschätzen können, um sich eine informierte Meinung zu bilden (während Lerner eher am WIE als am WARUM interessiert sind). Dieses Lehrer-Buch baut auf den Übungen, Aufgaben und Techniken auf, die Sie bereits kennen (wir kommen darauf zurück) und bietet weitere Techniken, die ich selbst in über 4 Jahrzehnten entwickelt habe. Das Lerner-Buch bietet einen Strauß an strategischen Maßnahmen, um auch Lernern aus sogenannten bildungsärmeren Familien Anregungen zu geben, die jene Kinder zu Hause nie erhalten. Somit ist das Lerner-Buch auch für Lehrkräfte von Interesse, deren Ausbildung ihnen bisher noch keinen großen Schatz an strategischen Maßnahmen (neben Frontal-Unterricht) geboten hat bzw., um es interessierten SchülerInnen oder deren Eltern zu empfehlen. Ich ging davon aus, daß motivierte LehrerInnen sich das Schülerbuch (d.h. das Lerner-Buch) schon aus Interesse ansehen wollen, z.B. um meine Vorschläge mit den eigenen zu VERGLEICHEN. Sie hätten also das LEHRER-Buch auch gekauft, wenn der Teil für Lerner enthalten wäre. Leider hätte dies aber genau die SchülerInnen, die das LERNER-Buch am meisten benötigen, abgeschreckt. Deshalb gibt es zwei Bücher.

Das Kernstück dieser Zwillings-Bücher ist ein Konzept, das eine Jahrzehnte währende Suche zu einem Punkt gebracht hat, der plötzlich viele lose Fäden verknüpfte. Stellen Sie sich zwei Checklisten vor ...

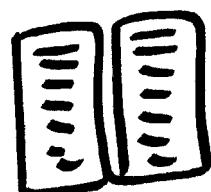
Die Lernenden müssen nicht unbedingt das vorliegende Buch lesen, das ist für Lehrende wie auch für ErzieherInnen, TrainerInnen, AusbilderInnen etc. und interessierte Eltern wichtig. Die Lernenden sollen ein Praxis-Buch voller Tips, Tricks und Techniken erhalten, zum sofortigen Ausprobieren und aktiven Tun (ohne viel Hintergrund-Info).

Gehirn-gerecht = LEICHT!

## Die doppelte Checkliste: Der erste Überblick



LINKS stehen die Bedürfnisse des Gehirns, RECHTS Maßnahmen, die helfen, diese Bedürfnisse zu befriedigen. Wenn links zu wenige Punkte vergeben werden, schauen wir rechts nach, wie wir den Unterricht (oder das autonome Lernen) an-REICH-ern können.



**Sie  
finden  
die  
Listen  
im  
Buch-  
deckel  
vorne:  
immer  
griff-  
bereit!**

**ENDLICH:**  
Ein Maßstab für  
Gehirn-Gerechtigkeit  
(contra Un-Gerech-  
tigkeit, ha!)

Die doppelte Checkliste läßt uns beurteilen, ob eine Sache gehirn-gerecht ist. Mit der Frage „Ist es gehirn-gerecht?“ bewerten wir neben Unterricht und häuslichen (Lern-)Aufgaben jede Art von Lern-Materialien (z.B. Textbücher, Gebrauchsanleitungen, Werbe-Material, PC-Programme, Lehrfilme etc.). Aber die Checkliste bietet noch viel mehr Möglichkeiten. So können wir als Kunden auch die Beratung eines Verkäufers (bei erklärungsbedürftigen Produkten oder Dienstleistungen) anhand der Checkliste überprüfen. Vielleicht stellen wir nun fest, daß es nicht **unsere „Schuld“** ist, wenn wir zuwenig begreifen konnten, weil man es uns eben **nicht** gehirn-gerecht erklärt hatte. Ebenso können wir alle Arten von Belehrungen, Erklärungen, Ein- und Unterweisungen bewerten, jeden Vortrag jede Vorlesung, jedes TV-Programm – von Dokus über Talk-Shows bis zu Magazinen. Da sitzt man oft „wie der Ochs vor'm Tor“, weil man eine „informative“ Sendung sieht und trotzdem hinterher nicht viel schlauer ist. Oder man lauscht einer Stunde „Debatte“ von „Experten“ und weiß hinterher wieder einmal lediglich, daß das alles wohl doch sehr schwierig zu sein scheint oder daß man selbst wohl ein wenig dumm sein müsse. Ob wir LIVE Veranstaltungen (Unterricht, Seminar) bewerten oder eine „Konserve“ (vom Telekolleg bis zu Wissens-Videos) – endlich haben wir einen Maßstab für Gehirn-Gerechtigkeit!

Ein Ort täglicher Lernprozesse sind Schulen: Viel zu viele Pflänzchen (SchülerInnen-Hirne) erhalten zu wenige oder keine der wesentlichen Grundstoffe, die Lernen möglich machen. Daher erscheint Lernen **Milliarden von Lernenden schwer bis unmöglich**. Aber was, wenn es sogar so leicht werden könnte, daß wir es wie ein SPIEL empfinden? Lernen mit Lust ist angenehm, macht Freude und fällt natürlich leicht. Also können wir uns ein Spektrum vorstellen, auf dem wir Lehr- oder Lernprozesse einzeichnen könnten.



Die Checkliste der Bedürfnisse: Je mehr dieser Bedürfnisse befriedigt werden, desto weiter nach rechts auf der Skala wandert unser Kreuzchen, desto glücklicher kann das Pflänzchen wachsen und desto GEIL-er wird Lernen! Davon profitieren aber nicht nur Lernende (ehemalige Opfer), sondern auch diejenigen, die ihren SchülerInnen zu dem Erfolg verholfen haben (die keine Täter mehr sein wollen), nicht zu reden von den Eltern und Familien der Betroffenen!

Auf das LEBEN bezogen, könnten wir sagen: Links stünde vielleicht HUNGER, rechts ESSEN. Links fänden wir z.B. DURST, rechts MASSNAHMEN GEGEN den Durst, also TRINKEN (bzw. Essen von wasserhaltigem Obst oder Tomaten). Wir können also zwischen strategischen Ansätzen wählen. Auf alle Fälle wollen wir Punkte rechts erwerben, die links gefehlt haben. Das ist die Idee hinter der doppelten Checkliste!

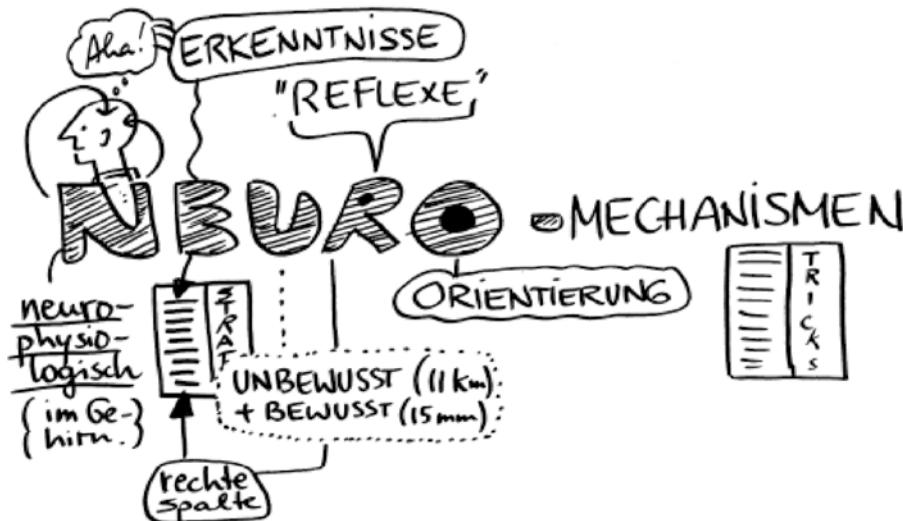
Links:	Rechts: Strategie
NOT-WENDIG BEDÜRFNISSE	strategische Ansätze
Hunger →	Essen, trinken
Durst →	trinken, wasser- haltiger Obst od. Tomaten essen

Links stehen die Bedürfnisse, rechts die strategischen Maßnahmen, um Mängel (links) zu beheben.

In bezug auf Lehr- und Lernprozesse, die wir gehirn-gerecht (also leicht und spannend) gestalten wollen gilt:

links: **neurologische Grund-Bedürfnisse**,

rechts: **strategische Maßnahmen, um Mängel zu beheben**.



**Neuro-  
mecha-  
nismen  
nutzen  
nicht  
FREUDE**

Ich bezeichne die neurologischen Grundbedürfnisse für Lernvorgänge seit 1993 als Neuro-Mechanismen<sup>®</sup>. Sie sind wie alle Grundbedürfnisse angeboren und für alle Menschen gleich, wiewohl es graduelle Unterschiede geben wird (z.B. das menschliche Bedürfnis nach Flüssigkeit). Aber es gibt eben mehr als eine strategische Möglichkeit, um individuelle Vorlieben individuell anzusprechen. So neigen einige zum „Sauen“ (ich trinke literweise Wasser!), während andere lieber „feuchte“ Speisen essen (Melonen, Gurken, Tomaten). Auch diese strategische Maßnahme führt zur Behebung des Wassermangels. Auf Lernen bezogen, heißt das konkret:

**N** Neuro-Mechanismen sind angeboren, ihre Aktivierung entspricht der natürlichen Arbeitsweise des Gehirns. Umgekehrt können wir feststellen, daß Probleme beim Lernen ausgelöst werden, wenn es nicht gehirn-gerecht „zugeht“.

1	ASSOZIATIVES Denken
2	BEDEUTUNG suchen
3	Eigene Ent-DECK-ungen
4	HERUMPROBIEREN
5	IMITATION
6	INCIDENTAL
7	MUSTER suchen, finden, erkennen
8	NEUGIERDE
9	SPIEL-Trieb
10	VERGLEICHEN

Links befinden sich so genannte **Neuro-Mechanismen**: Je mehr davon aktiviert werden, desto leichter fällt das Lernen ...



Wenn LehrerInnen oder LernerInnen zu wenige Neuro-Mechanismen „kitzeln“, wird (geistiges) Wachstum (= Lernen) be- oder verhindert.

Wir werden noch sehen, daß jedes neurologische Thema mehr als einen Punkt erhalten kann: manche zwei; einer sogar drei (wir kommen darauf zurück).

Vgl. Liste in Buchdeckel vorne und Modul 2, ab Seite 187ff.

1	ASSOZIATIVES Denken	●●
2	BEDEUTUNG suchen	●
3	Eigene Ent-DECK-ungen	●
4	HERUMPROBIEREN	●●
5	IMITATION	●●
6	INCIDENTAL	●●●
7	MUSTER suchen, finden, erkennen	●●
8	NEUGIERDE	●
9	SPIEL-Trieb	●
10	VERGLEICHEN	●●

Je mehr **Neuro-Mechanismen** aktiviert werden, **desto leichter fällt das Lernen**. Andernfalls wird Lernen immer schwieriger. Unter dem notwendigen Minimum wird Lernen „neuro-logisch“ vollkommen unmöglich ...

Somit sind wir bei der Frage angelangt, wie viele Punkte wir benötigen, damit Lernen leicht wird. Antwort: Bei weniger als 4 Punkten wird das Lernen (aus neuro-physiologischer Sicht) ver-UNMÖGLICH-t; ab 7 Punkten hingegen wird Lernen zum SPIEL.