



## Interaktiver Workshop + Ergänzungen zu optimiertem Gedächtnis und Lernen im Wissensspektrum

HS Augsburg  
Fakultät Elektrotechnik



Prof. Dr.-Ing. Wolfram Stanek, 14.05.2010

## Blitz-Gedächtnistraining - kreatives Wissensmanagement

*Erfolg und Lebensqualität durch schnelles Lernen im Wissensspektrum mit Kreativität und Gedächtnis (Wolfram Stanek)*

*Die wertvollste Währung des  
21. Jahrhunderts wird nicht  
der Dollar, Euro oder Yen sein,  
sondern*

*Intelligenz und Kreativität.  
Investieren Sie jetzt!  
(TONY BUZAN)*

*Was du mir (... ohne Bilder [WS])  
sagst, das vergesse ich.  
Was du mir zeigt,  
daran erinnere ich mich.  
Was du mich tun lässt,  
das verstehe ich.  
(KONFUZIUS)*

www.wolfram-stanek.de



*Imagination ist wichtiger als Wissen  
... und  
wichtig ist, nie aufhören, zu fragen.  
(ALBERT EINSTEIN)*

*Nicht für die Schule, sondern  
für das Leben lernen wir  
(SENECA)*

*Die größte Kunst ist,  
den Kleinen (... und Großen [WS]),  
alles was sie tun oder lernen sollen,  
zum Spiel zu machen.  
(JOHN LOCKE)*

Literatur-Quellen: W. Stanek & Co-Autoren „Gedächtnistraining“ (Goldmann-Verlag), „Memory Power“ (Midena-Verlag), „Elektromagnetische Wandler und Sensoren“ (Expert-Verlag), Stanek-Seminare „Kreatives Wissensmanagement“ u.a.

Schon mit einfachen Lern- und Lesestrategien bekommt man auf der Basis zentraler Gedächtnistechniken und richtigem Wissensmanagement unterschiedlichstes Wissen spielerisch - bei entsprechender Motivation und Konzentration - oft unglaublich schnell in den Kopf.

**Systemisches Wissensmanagement** für zwei Realitäten: Das Wissen (und Nichtwissen) von Personen und Organisationen, wobei (Er)kenntnisse zu implizitem wie explizitem Wissen für jedes Wissensmanagement relevant sind. Hierbei sind „Top-down“ (Wissenslandkarte), „Bottom-up“ (Wissensbaum) und verknüpfende, generisch-kreative Werkzeuge (Mnemotechnik) zentrale Tools.

**Kreatives Wissensmanagement** impliziert das schöpferische Vermögen im interdisziplinären Denken (Kognition), Fühlen (Sensorik) und Handeln (Aktorik). Im weitesten Sinne kann mit Kreativität jede schöpferische Tätigkeit bezeichnet werden, die Neues hervorbringt. Innovationen entstehen durch ästhetische und künstlerische Kreativität, bei bildnerischen und darstellenden Produktionen, bei kreativen Wahrnehmungs- und Bildungsprozessen und durch pragmatische, lösungsorientierte Originalität bei technischen und nicht-technischen Problemstellungen. Alle Aspekte (abhängig vom Lern- und Gedächtnistyp) sind wichtig für kreatives Lernen in allen Alters-, Schul- und Berufsgruppen.

**Kategorien Wissensmanagement:** Metakognitives Wissen (für Kontrolle und Steuerung von Lern- und Denkvorgängen), soziales, strategisches, prozedurales und domänenspezifisches Wissen.

**Methodischer Zugang** zu kreativem Wissensmanagement basiert auf trainierter Mnemotechnik (Memorik, Sensorik und Aktorik) mit Struktur und Visualisierung in allen Wissensbereichen, Fokussierung auf individuelle Veranlagungen sowie konsequent trainierter Handlungskompetenz.

=> **Ziel des Beitrages** „Blitz-Gedächtnistraining - Kreatives Wissensmanagement“ von Prof. Stanek in diesem Workshop 2010 an der Fakultät Elektrotechnik der HS Augsburg: Mit gemeinsam trainierten Methoden sollen schnell umsetzbare, leicht verständliche Konzepte unter neuen Blickwinkeln und Sichtweisen für optimiertes Lernen unterschiedlichster Wissensgebiete, Daten und Fakten so aufbereitet werden, dass man sich für diese interdisziplinär einsetzbare Methodik begeistern und eigene gedankliche Neu-Schöpfungen erfolgreich anregen kann. Da Gesundheit bekanntlich durch einen harmonischen Dreiklang von „Körper, Geist und Seele“ geprägt wird, ist ein kreatives WISSENSMANAGEMENT („Lebenslang mit Spaß lernen und Wichtiges behalten“) gepaart mit Konsequenz (Disziplin) und Handlungskompetenz im Alltag, in der Ausbildung (Studium) und im Beruf ein Erfolgsgarant, der unsere Leistungsfähigkeit nachhaltig unterstützt und motiviert.

## Exemplarische Zusatz-MEMOS zum interaktiven Vortrag „Blitzgedächtnistraining“:

- **Akronym-Basis für GESUNDHEIT & effizientes Wissensmanagement: ABCDE-Modell**

**A** = Anti-Stress, Arzt, Arzneimittel, **B** = Bewegung (bessere Fitness + Durchblutung)

**C** = Cerebrales (Hirn-) Training und Concentration (auf Thema)

**D** = Diätetische Einstellung (mental + physisch), **E** = Emotion (positiv!)

- **Akronym-Basis für interdisziplinäres Lernen & Gedächtnis: BRAIN-Regel**

**B** = Bilder, bunt und bewegt während des Lernens und Kommunizierens aufbauen

**R** = Richtig Lerninhalte mit festgelegten Ankern (Stützstellen) verknüpfen

**A** = Alle Sinne & Assoziationen beim Lernen und Kommunizieren einsetzen

**I** = Imagination, d.h. beim Lernen der kreativen Bildschöpfung freien Lauf lassen

**N** = Nummerieren und strukturieren wir während wichtiger Lern-Phasen

- **Akronym-Basis für Memo Speed Reading: SPEED-Regel**

**S** = Subverbalisieren (Subvokalisieren) vermeiden!

**P** = Pressing = konzentriert zwingen, viel schneller als bisher zu lesen + behalten

**E** = Erweiterung der Blickspanne (v.a. Wortgruppen lesen + 3-D-Magic Eye [vgl. S. 5])

**E** = Ergänzungswörter (Füllsel wie „der“, „die“, „das“, „und“ etc) überspringen

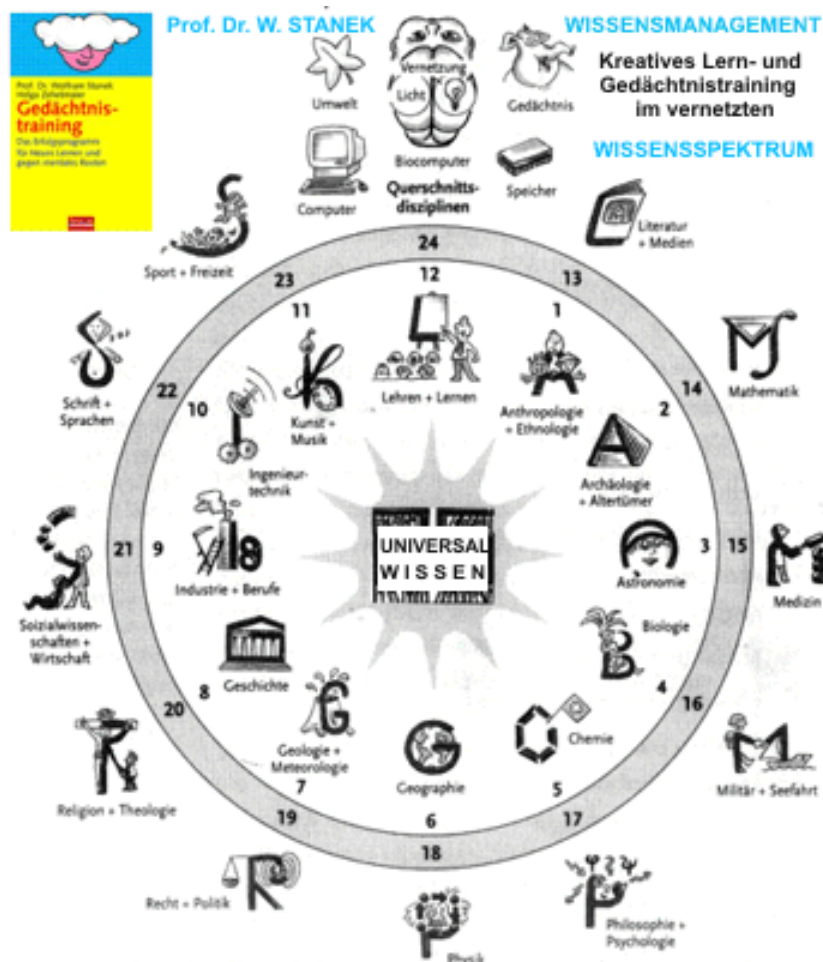
**D** = Diagonal lesen (blockweise, nicht Wort-für-Wort)

- **Strukturierte Geschichten & Merkbrücken: Jedes Wissensgebiet, z.B. USA**

- **Strukturierte Körper-Systeme: Jedes Wissensgebiet, z.B. EU & Kommunikation**

- **Strukturierte Loci-Systeme: Jedes Wissensgebiet, z.B. Zahlen, Literatur**

- **Strukturierte Stern- & Uhren-Mind-Maps: Jedes Wissensgebiet im Universalwissen**



- Memo-Maps: Jedes Wissensgebiet im Universalwissen, z.B. Medizin, Physik etc
- Namen- und Gesichter-Techniken: Auch für Fremdwörter bestens geeignet
- Zahl-Form-, Matrix- & Cluster-Systeme: z.B. Daten & Fakten, strukturierte Listen
- Kombination von Memo-Systemen: Für jedes Wissensgebiet, z.B. Universalwissen, Astronomie, Medizin, Physik – Elektrodynamik →

**FOCUS 18.02.2008: Testen Sie Ihr Wissen:**

Gedächtnistrainer Professor Wolfram Stanek erklärt, wie man sich das umfangreiche Wissen dieser Welt am besten aneignet.



Von Mind-Map Universalwissen über Unter-Mind-Map Physik zu neuem Unter-Mind-Map Elektrodynamik



**DER TRICK: MENTALE LANDKARTEN ANFERTIGEN**

Alles, was man wissen muss, lässt sich sternförmig in verschiedene Hierarchien gliedern. Lebendige, treffende Bilder verbessern das Merkvermögen zusätzlich.

Die mentale Landkarte der Physik (oben) zeigt ihre Teildisziplinen von der Elektrodynamik bis zur Quantenmechanik sternförmig angeordnet. Leere Kreise lassen Platz für weitere Disziplinen.

Jedes Gebiet kann Mittelpunkt einer neuen Landkarte werden – und so fort. Die Elektrodynamik (rechts) enthält Fächer wie Optik oder Akustik. Bilder stellen eine Merkstütze dar.



Quelle: W. Stanek

女	Frau nǚ 3 / nǚ	子	Kind zǐ 3 / dǎ	目	Auge mù 4 / mù	耳	Ohr ěr 3 / ěr	山	Berg shān 1 / shān
川	Fluss chuān 1 / tschuan	水	Wasser shuǐ 3 / schuey	月	Mond yuè 4 / yǜeh	日	Sonne rì 4 / rǐ	母	Mutter mǔ 3 / mù
又	Hand yòu 4 / you	中	Mitte zhōng 1 / tschung	四	vier (4) sì 4 / sǐ	西	Westen xī 1 / schi	豕	Schwein shǐ 3 / schǐ
五	fünf (5) wǔ 3 / wu	宀	Dach mián 1 / miǎn	安	Friede, Ruhe ān 1 / ān	好	gut hǎo 3 / hau	家	Familie jiā 1 / dschia
海	Meer hǎi 3 / hai	取	nehmen qǔ 3 / tschü	娶	die Frau heiraten qǔ 3 / tschü	明	hell, klar míng 2 / míng	嫁	den Mann heiraten jià 4 / dschia
六	sechs (6) liù 4 / liou	七	sieben (7) qī 1 / tschi	八	acht (8) bā 1 / ba	九	neun (9) jiǔ 3 / dschiou	十	zehn (10) shí 2 / schǐ
一	eins (1) yī 1 / i	二	zwei (2) èr 4 / ěr	三	drei (3) sān 1 / san	王	König wáng 2 / wang	玉	Jade, "Edelstein" yù 4 / yǜ
国	Land, Nation guó 2 / guo	人	Mensch rén 2 / rǒn	大	groß, großartig dà 4 / da	天	Himmel tiān 1 / tiǎn	夫	Ehemann, Meister fū 1 / fu



W.S.  
18-09-06

**ASTRONOMIE:**  
Memo-Maps (Durchmesserrelationen)  
+  
Merkbrücken (Planetenposition zur Sonne)  
z.B. „Mein Vater Erklärt Mir Jeden Samstag Unseren Nachthimmel“

Nordpolar Meer  
AK Kanada  
HI PACIFIC  
Atlantik

Sollen lange Listen gelernt werden, wie etwa die Bundesstaaten der Vereinigten Staaten von Amerika (USA = United States of America), so strukturieren Sie in einfachen Clustern (hier Regionen oder Wege).

48 interne + 2 externe (HI + AK)  
BUNDESSTAATEN  
USA  
KANADA  
"HOMES" Seen  
WASHINGTON D.C. Hauptstadt: USA  
Golf von Kalifornien MEXIKO Golf von Mexiko

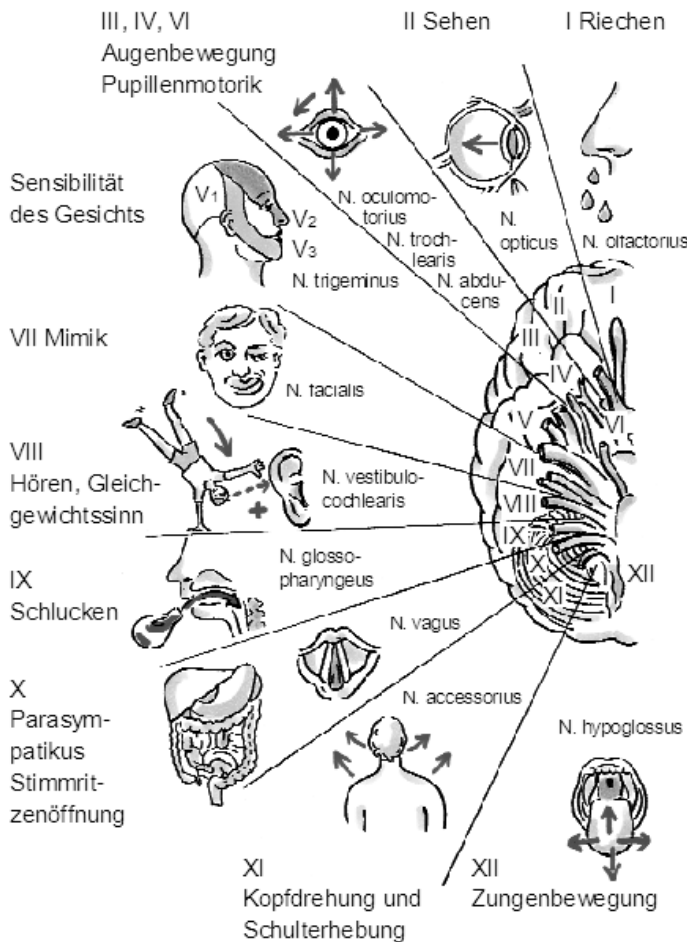
Akronym-Vorschlag für "Große Seen": *My lakes are my HOMES*  
 H = Hurion See  
 O = Ontario See  
 M = Michigan See  
 E = Erie See  
 S = Superior See  
 (=Oberer See)

WA (1) Washington	weg1	UT (18) Utah	MD (35) Maryland
OR (2) Oregon		CO (19) Colorado	MT (36) Montana
CA (3) California		KS (20) Kansas	ND (37) North Dakota
AZ (4) Arizona		MO (21) Missouri	SD (38) South Dakota
NM (5) New Mexico		KY (22) Kentucky	MN (39) Minnesota
TX (6) Texas		WV (23) West Virginia	WI (40) Wisconsin
LA (7) Louisiana		VA (24) Virginia	MI (41) Michigan
MS (8) Mississippi		ID (25) Idaho	weg4
AL (9) Alabama		WY (26) Wyoming	NY (42) New York
GA (10) Georgia		NE (27) Nebraska	NH (44) New Hampshire
FL (11) Florida		IA (28) Iowa	ME (45) Maine
OK (12) Oklahoma	weg2	IL (29) Illinois	MA (46) Massachusetts
AR (13) Arkansas		IN (30) Indiana	RI (47) Rhode Island
TN (14) Tennessee		OH (31) Ohio	CT (48) Connecticut
NC (15) North Carolina		PA (32) Pennsylvania	----
SC (16) South Carolina		NJ (33) New Jersey	AK (49) Alaska
NV (17) Nevada	weg3	DE (34) Delaware	HI (50) Hawaii

**GEOGRAFIE:** Mind Maps mit Story-Technik



**Zahl-Form-System:** Alltagsnützliche Zahlen 1 bis 24 (bis 100 in „Gedächtnstraining“, Goldmann-Verlag)



**MEDIZIN:** Mind Map mit Memo Maps

**MEDIZIN:** Merkbrücken hier 12 Hirnnerven-Namen, z.B. 1a) „Oh, Oh, Oh ... To Touch A Fantastic Virtuality Gives Very Arousing Hours“ oder: 1b) „Onkel Otto Operiert Tag Täglich, Aber Freitags Vertritt (er) Gern Viele Alte Hebammen“ etc etc

12 Hirnnerven: Detail-Info (S)ensorisch, (M)otorisch oder (B)eides: z.B.: 2) „Schöne Sinne Machen Mut, Bewegen Mich, Bis Sie Beide Brainhälften Mehrfach Motivieren“ etc etc

Hinweis: Analoge Technik für **Fremdsprachen / Fremdwörter** sowie Merken von **Namen & Gesichtern**



**KÖRPERSYSTEM:** Ankermethode 1,2, ... 10 + 11,12, ... 20 etc für beliebige Aufgabenstellungen: Wissen (z.B. EU) bis Kommunikation



**Testbeispiel für „MAGISCHES 3-D-AUGE“ – Alle Bits auf einen Blick**

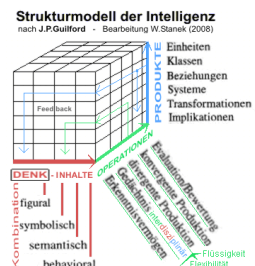
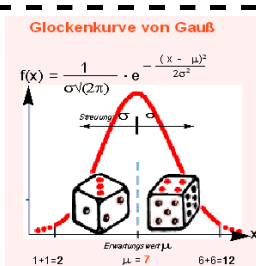
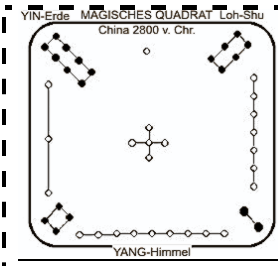
(aus "The Speedreading Book", Tony Buzan, BBC-Verlag)

Die scheinbar chaotische Illustration setzt sich aus 2 separaten Bildern mit Tausenden von Punkten zusammen – auch eine kleine Anregung, sich nicht im Chaos von Einzelheiten zu verlieren. Es ist unser Gehirn und nicht (nur) unser Auge, das beide separaten Bilder zu einem klaren, 3-dimensionalen Bild verschmelzen lässt. (Hinweis: Bild hat viel mit Speed Reading zu tun)

# Gedächtnis- & Strategie-Checks/Vorfürungen in der Mathematik und Physik „Magische Matrizen bis komplexe Formeln und Gleichungen“

Neben spielerischen Gedächtnis-Demonstrationen der Seminarteilnehmer während des interaktiven Vortrages aus diversen Bereichen des Wissensspektrums trainierte Prof. Stanek zusätzlich, wie man auch einfachere magische Quadrate (alle Zeilen-, Spalten-, Diagonalen-Summen immer konstante Zahl ... und im Gegensatz zu Sudoku ohne Zahlenwiederholungen) als gutes Zahlen-Gehirnjogging mit Strukturierung, Visualisierung und Gedächtnis schnell konstruieren bzw. sofort behalten kann.

Prof. Stanek zeigte als kleine Einlage, wie man auch schwierigere magische Quadrate auf Zeit lösen kann. Ergänzender Hinweis für die Ingenieurstudenten: v.a. mit Hilfe der „Naturics Units“-Methode können beliebige Formeln und Gleichungen (differentiell und integral) in der Mathematik und Physik schnell abgeleitet werden. **ZIEL:** Erkenntnis, dass mit Strategie, Visualisierung + Gedächtnis Vieles nicht so schwer ist, wie es erscheint



Summe aller Zeilen, Spalten & Diagonalen = **216.784**   Oktober 2002: ZDF "Wetten dass ...?"  
**Lösung des damaligen Wetteisgers**

134.864	4.096	49.152	28.672
45.056	32.768	768	8.192
20.480	40.960	288	143.056
16.384	138		36.864

**LÖSUNGSZEIT 4 Minuten**  
Vom Publikum vorgegebene 6-stellige Zahl zwischen 100.000 und 1 Million: magische Lösung in 4x4-Matrix   Quelle: Technische Universität Chemnitz, Fakultät für Mathematik



16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

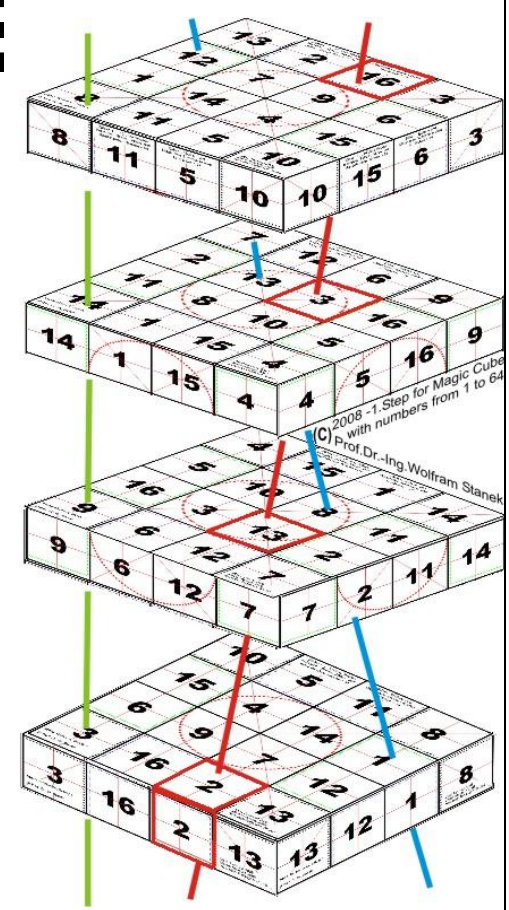
**A) Magisches 4x4-Quadrat für 216.784**  
Lsg beliebige Zahl W. Stanek max 60 s

13	2	16	3
12	7	9	6
1	14	4	15
8	11	5	10

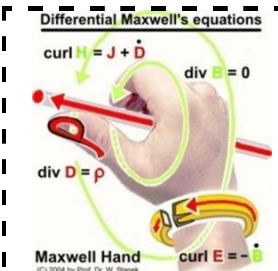
7	12	6	9
2	13	3	16
11	8	10	5
14	1	15	4

4	15	1	14
5	10	8	11
16	3	13	2
9	6	12	7

10	5	11	8
15	4	14	1
6	9	7	12
3	16	2	13



**B) Magischer 4x4x4-Würfel (WS)**  
→ Für fortlaufende Zahlen 1 bis 64 vgl. Stanek-Lösung [www.memomasters.de](http://www.memomasters.de)



**Extended Maxwell equations: Basis of Electrodynamics in Mechatronics**

1.  $\nabla \times \mathbf{H} = \mathbf{J} + d\mathbf{D}/dt$    2.  $\nabla \times \mathbf{E} = -d\mathbf{B}/dt$    3.  $\nabla \cdot \mathbf{D} = \rho$    4.  $\nabla \cdot \mathbf{B} = 0$

$d\mathbf{B}/dt - \partial \mathbf{B} / \partial t = (\mathbf{v} \cdot \nabla) \mathbf{B} = \nabla \times (\mathbf{B} \times \mathbf{v}) + \mathbf{v} (\nabla \cdot \mathbf{B}) - \mathbf{B} (\nabla \cdot \mathbf{v}) + (\mathbf{B} \cdot \nabla) \mathbf{v}$

$d\mathbf{D}/dt \dots \rightarrow$  Electrodynamics ...  $\mathbf{B} = \mathbf{v} \rightarrow$  Mechanics + Hydrodynamics

if  $\mathbf{v} = 0 \rightarrow d\mathbf{D}/dt = \partial \mathbf{D} / \partial t \rightarrow$  NO additional fields & transformations

**=> Magische nxn - Matrizen** → 1. gestrichelte - - - Methoden für Seminarteilnehmer im Studium empfohlen (mit einer speziellen Struktur- & Visualisierungs-Methodik) & 2. Fall A + Fall B (Option) von Prof. Stanek  
**=> Formeln & Gleichungen** → von Gauß'scher Glockenkurve über Integralsätze bis Maxwell-Gleichungen