



Dr. Johannes Streif

# ADHS

Neurologische  
Entwicklungsstörung  
im Schulkontext

# WAS IST ADHS?



# ADHS / HKS / POS

## DIE „SYNDROME“ DER ADHS:

- Aufmerksamkeitsdefizit
- Hyperaktivität
- Impulsivität

# ADHS / HKS / POS ICD-11 6A05

## Notwendige Kriterien

- ☑ Beginn der Störung vor dem 12. Lebensjahr.
- ☑ Kriterien sollen in mehr als einer Situation erfüllt sein, die Symptome sowohl zuhause als auch in Schule & Freizeit bestehen.
- ☑ Symptome verursachen deutliches Leiden oder Beeinträchtigung der sozialen, schulischen oder beruflichen Funktionsfähigkeit.

# ADHS IN DSM UND ICD

## Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM der APA)

*Behavior Disorders of Childhood and Adolescence*

DSM-II 1968	Hyperkinetic Reaction of Childhood
DSM-III 1980	Attention Deficit Disorder (ADD)
DSM-III-R 1987	Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)
DSM-IV 1994	Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)

*Neurodevelopmental disorders*

DSM-5 2014	Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)
DSM-5-TR 2022	Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)

## International Statistical Classification of Disorders (ICD der WHO)

ICD-8  
1968      **Verhaltensstörungen in der Kindheit**

Störungen mit Beginn in Kindheit und Jugend

ICD-9  
1979      **Hyperkinetische Störung des Kindesalters (HKS)**

ICD-10  
1997      **Hyperkinetische Störung HKS des Sozialverhaltens**

*Neuronale Entwicklungsstörungen*

ICD-11  
2018      **Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung ADHS**

# ADHS (ICD-11 6A05)

Vorwiegend  
unkonzentriert

6A05.0

Aufmerksamkeits-  
defizit und Hyper-  
aktivitätsstörung,  
vorwiegend  
unkonzentriert

6A05.1

Vorwiegend  
hyperaktiv-  
impulsiv

Aufmerksamkeits-  
defizit und Hyper-  
aktivitätsstörung,  
vorwiegend  
hyperaktiv-  
impulsiv

6A05.2

Aufmerksamkeits-  
defizit und Hyper-  
aktivitätsstörung,  
kombiniert

6A05.Y/Z: Restkategorien

6 Psychische  
Störungen,  
Verhaltensstörungen  
oder neuronale  
Entwicklungsstör.

6A Neuronale  
Entwicklungsstörungen

6A05 Aufmerksam-  
keitsdefizit- und  
Hyperaktivitätsstörung  
(ADHS)

- 6A00 Störungen der Intelligenzentwicklung
- 6A01 Störungen der Sprech- oder Sprachentwicklung
- 6A02 Autismus-Spektrum-Störung
- 6A03 Lernentwicklungsstörung
- 6A04 Entwicklungsstörung der motorischen Koordination
- 6A06 Stereotype Bewegungsstörung

# ANLAGE / UMWELT

## Anlage

neurophysiologische  
Disposition

in hohem Maße  
erblich (70%)

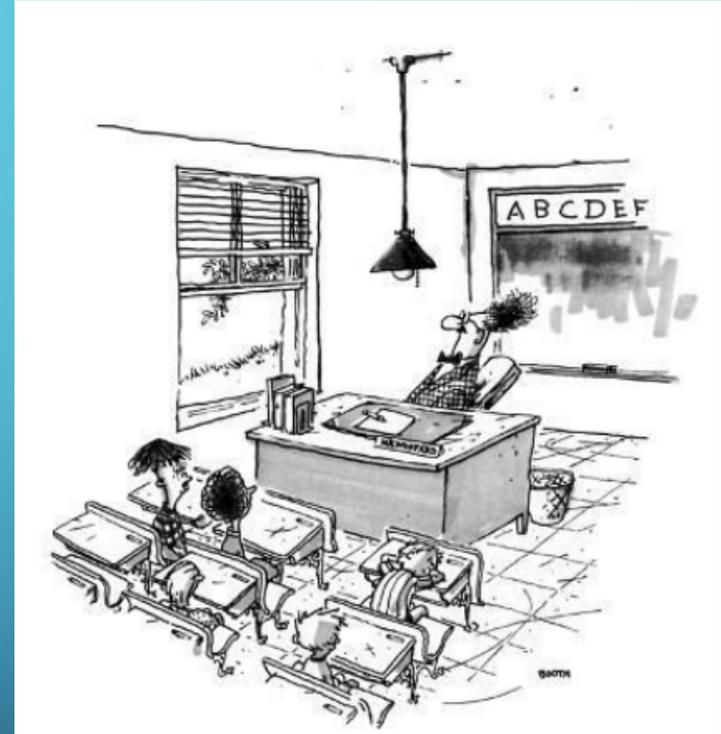
Verhaltenshemmungs-  
störung

## Umwelt

Struktur und  
Erziehung

Eltern gleichfalls  
betroffen?

Verbindung mit SSV



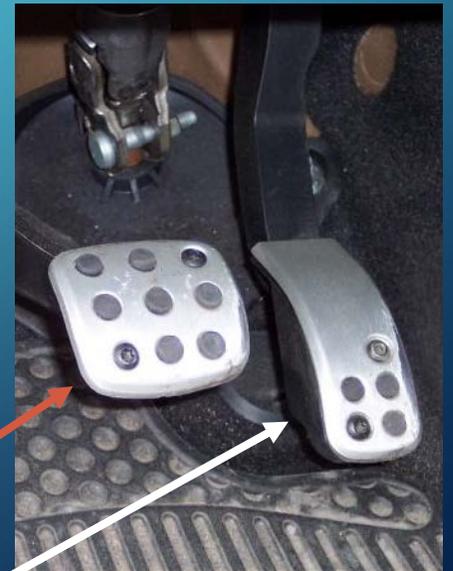
„Der Müller ist als Lehrer nicht so  
schlecht: Er hat auch ADHS ...“

# ADHS ALS NEUROPHYSIOLOGISCHE DISPOSITION

Störung der sekundären Verhaltenshemmung:  
Innere und äußere Reize werden wie von  
neurotypischen Menschen wahrgenommen,  
doch die Reaktion auf die Reize wird  
nicht/kaum/weniger gehemmt.

*Sekundäre Hemmung*

*Primäre Aktivierung  
und Deaktivierung*



# IMPULSIVITÄT

## ALS LEITSYMPTOMATIK

Die verringerte sekundäre Verhaltenshemmung ist die Ursache sowohl der Aufmerksamkeitsstörung als auch der Hyperaktivität.

- **Ablenkbarkeit** durch ungehemmte Reaktion auf äußere Reize
- **Motorische Unruhe** durch ungenügende Hemmung innerer Bewegungsimpulse

# Unterschiede zwischen ADHS ADS

Eher Jungs; evolutionär  
körperlich aktiver

Impulskontrolle und Hyperaktivität als Hauptproblem; auch  
sozialisationsbedingt

Oft mit problematischem  
Sozialverhalten verbunden

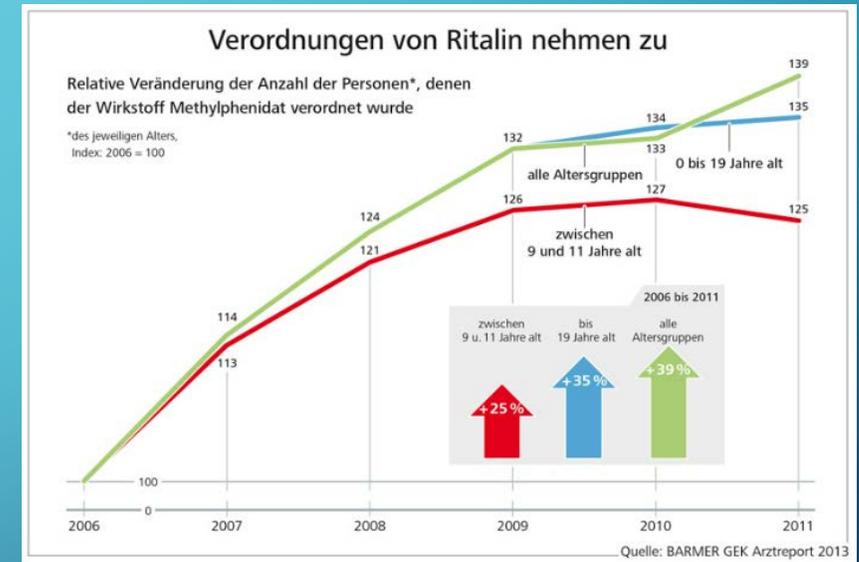
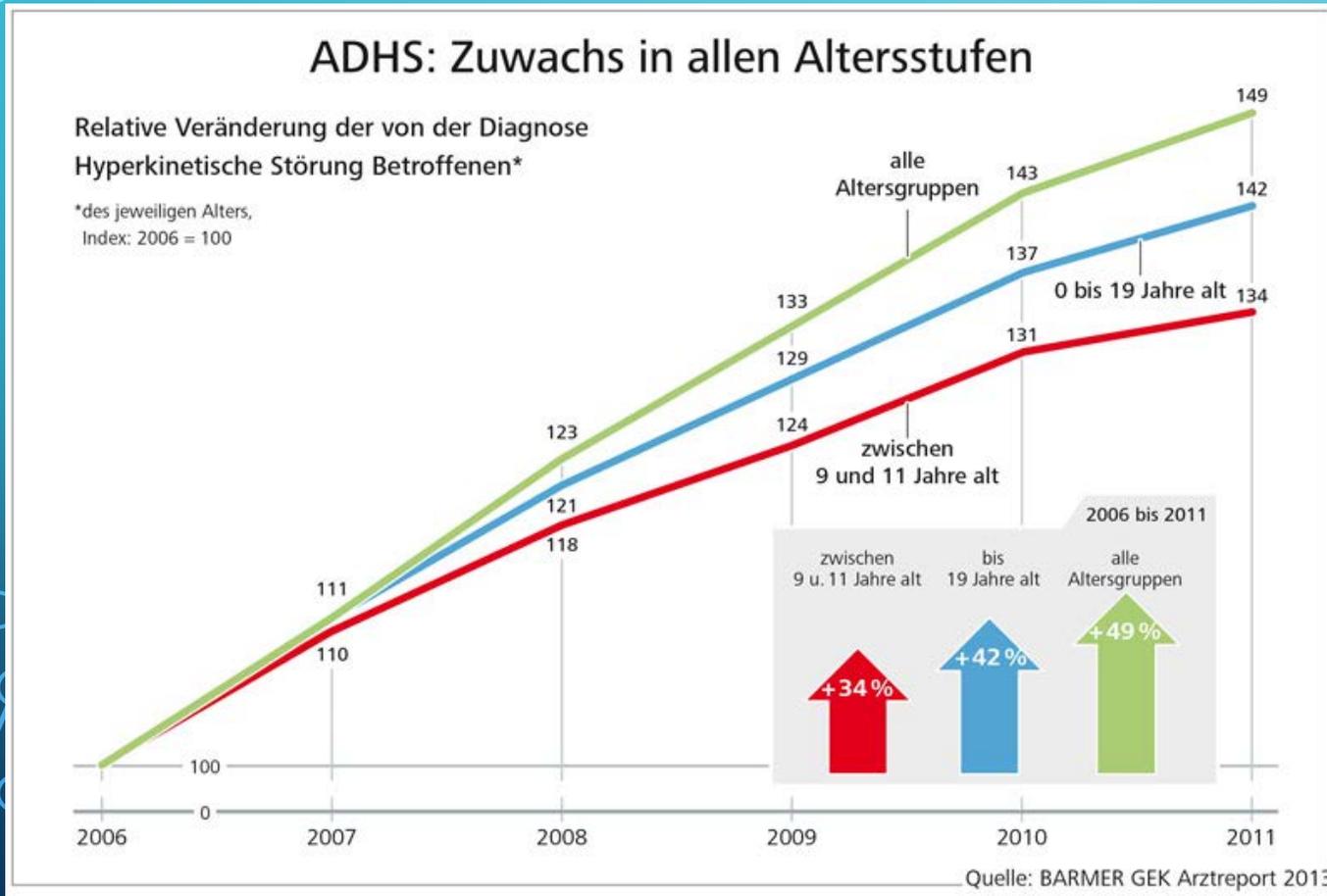
Eher Mädchen; evolutionär  
weniger aktiv

Aufmerksamkeit und Impulskontrolle als Hauptproblem;  
Sozialisation in Mädchenrolle

Oft mit Angst/Vermeidung/  
sozialem Rückzug verbunden

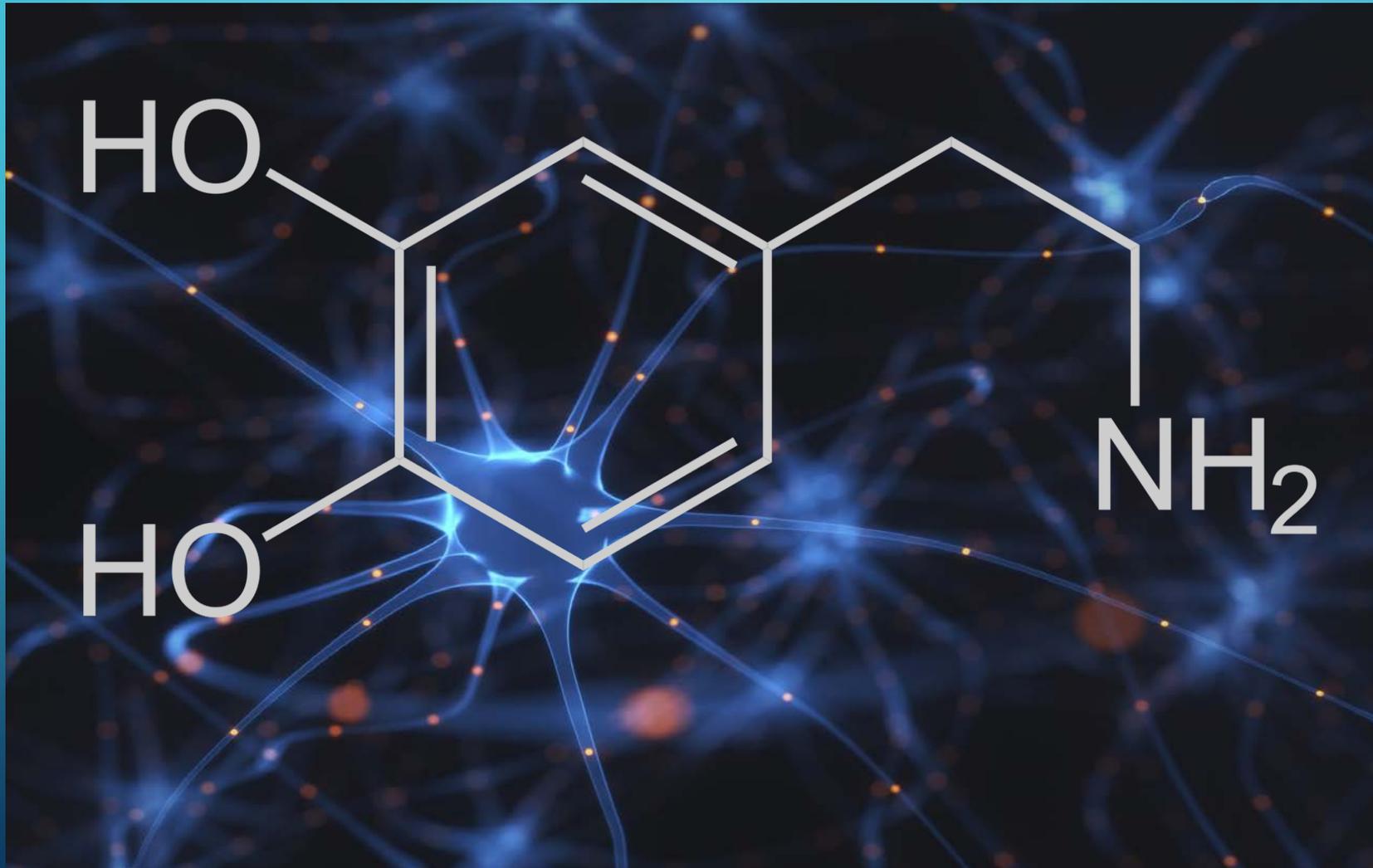
# ZUNAHME DER ADHS-DIAGNOSEN

Barmer GEK Arztreport 2013



Zunahme der ADHS-Diagnosen und MPH-Verordnungen in % verglichen mit 2006

# URSACHEN DER ADHS



*Strukturformel des  
Botenstoffs Dopamin*

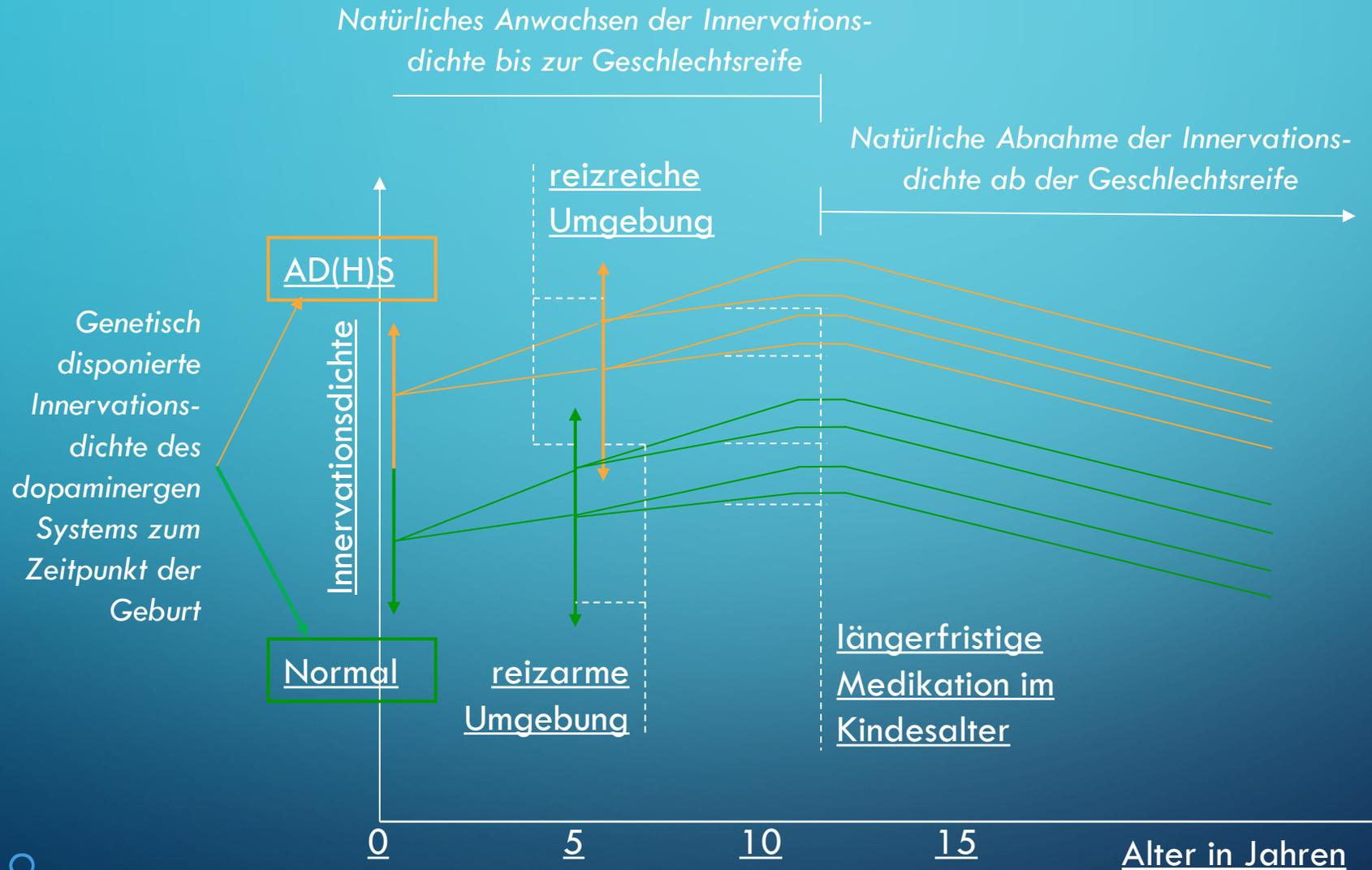
# FRAGLICHE URSACHEN DER ADHS: BEDEUTSAM

- **Genetische Disposition** des Auswachsens des Neurotransmitter-Systems, v.a. des Dopamin-Systems
- **Beeinträchtigungen** des präfrontalen Cortex durch Frühgeburt, Geburt, Substanzen, Unfälle, Traumatisierungen
- **Prägung** der Hirnentwicklung durch große externale Reizeinflüsse in der frühen Kindheit, v.a. Hektik & Lärm

# GENETISCHE DISPOSITION

- **Ca. 70% der Auftretensvarianz** der ADHS ist genetisch bedingt, 30% werden durch Umweltfaktoren bestimmt  
(Quelle: Zwillingsstudien, Adoptionsstudien, genetische Studien innerhalb von Familien)
- **ADHS ist nicht die Folge von Rauchen oder Drogenkonsum**, sondern hat mit der Sucht gemeinsame Faktoren (Implantationsstudien)

# ENTWICKLUNG DES DOPAMINERGEN SYSTEMS



Modell der Auswirkungen von Reizfülle und Medikation in der vorpubertären Entwicklung des dopaminergen Systems

# FRAGLICHE URSACHEN DER ADHS: WIDERLEGT

- **Familiäre Lebensbedingungen** im Sinne der Zuwendung & Erziehung
- **Soziale Faktoren** wie Armut
- **Ernährung** oder andere nicht-toxische Substanzeinflüsse (auch Allergien)
- **Medienkonsum** in Abhängigkeit von Inhalten
- **Gewalt** als Ursache eines spezifischen Effekts von Traumatisierung

# ADHS IN DER SCHULE



*Eine Kindheit mit  
ADHS | SRF 2020  
<https://www.youtube.com/watch?v=uFaRPtx4ndQ&t=8s>*

# Auswirkungen der ADHS

## unmittelbar

- die Störung bedingt bestimmte Verhaltensweisen, die der Betroffene ansonsten nicht zeigen würde

(z.B. extreme Unruhe)

## mittelbar

- aufgrund störungsbedingter Verhaltensweisen ist der Betroffene bestimmten sozialen Sanktionen ausgesetzt

(z.B. alleine sitzen)



# unmittelbare Auswirkungen

## Aufmerksamkeitsstörung



- Hohe Ablenkbarkeit
- Verminderte Selbststrukturierung
- Verlangsamte Gewöhnung an feste Abläufe
- wechselhafte Stimmung und Motivation

# mittelbare Auswirkungen Aufmerksamkeitsstörung



- Versäumen von Inhalten und Instruktionen führt zu Verständnisproblemen und schlechterer Leistung
  - ⇒ Sinnzusammenhänge gehen verloren
  - ⇒ Desinteresse / Verweigerung

# unmittelbare Auswirkungen

## Hyperaktivität



- Hypermotorik erschwert Werkzeuggebrauch (z.B. Probleme bei Stifthaltung, Druck- und Bewegungs-dosierung)
- Unfallrisiko erhöht
- Unrast erschöpft

# mittelbare Auswirkungen Hyperaktivität



- behindert Konzentration
  - Bewegungsunruhe stört andere, v.a. Lehrer
- ⇒ Negatives Feedback, das mit Schulbesuch und Lernen verbunden wird (Schulverweigerung)

# unmittelbare Auswirkungen

## Impulsivität



- ungehemmte Handlungs-impulse ziehen die Aufmerksamkeit von der Arbeit ab
- Verminderte Fähigkeit zum Belohnungsaufschub  
⇒ Feedbackabhängigkeit

# mittelbare Auswirkungen Impulsivität



- Impulsives Verhalten erschwert Regeleinhaltung und soziale Integration
- Versagen und Ablehnung führen zu Mutlosigkeit und Verweigerung  
⇒ Beziehungsabbrüche

# Was kann man im Unterricht tun?

Anreiz

Berechenbarkeit,  
klare Strukturen,  
Ruhe & angstfrei

Sanktion

Verlust von  
Freiheiten &  
Privilegien

Struktur

Lob, Noten &  
Würdigung vor  
anderen

Tadel, Noten &  
Strafen

Verhalten

# Was kann man im Unterricht tun?

## Aufmerksamkeitsstörung



- Frontalunterricht
- Verzicht auf Schmuck im Klassenzimmer
- Rituelle Abläufe ohne überraschende Wechsel
- Vorgabe von Material
- Projektunterricht

# Was kann man im Unterricht tun?

## Hyperaktivität



- Feste Pausen mit Stop&Go-Bewegungsprogramm
- Einzeltische, damit Unruhe nicht übertragen wird
- Unruhe am Platz ignorieren
- Nebenbeschäftigungen bei guter Leistung erlauben

# Was kann man im Unterricht tun?

## Impulsivität



- Häufig loben / Feedback
- Punkte / Noten und viel Leistungsanerkennung
- Aggressionen nicht persönlich nehmen
- Fehlverhalten, nicht Aggression bestrafen

# Was kann man im Nachmittagsunterricht tun?

- Nach Möglichkeit keinen neuen Stoff vermitteln / praktische Anwendung üben
- Festes Bewegungsprogramm etablieren
- Kleingruppen bilden, die getrennt voneinander arbeiten
- ADHS-Kinder mit unauffälligen Kindern in Teams zusammenbringen
- Falls Schüler medikamentös behandelt werden: ggf. zusätzliche Medikation mit Eltern besprechen

# Was kann man im Zuhause tun?

## Aufmerksamkeitsstörung



- Hausaufgaben und Lernen in reizarmer Umgebung (nicht im Kinderzimmer)
- Aufgabenstellung und Materialien vorbereiten
- feste realistische Zeitgrenzen setzen

# Was kann man im Zuhause tun?

## Hyperaktivität



- Feste Pausen mit Stop&Go-Bewegungsprogramm
- Kind nach Vorbereitung alleine arbeiten lassen  
(Arbeitshaltung egal, wenn die Leistung stimmt)
- nach Maximalzeit abbrechen

# Was kann man im Zuhause tun?

## Impulsivität



- Häufig loben / Feedback
- Punktesystem für Leistung und Arbeitshaltung
- für begrenzte Zeit zur Arbeit zwingen
- Streit vermeiden, der zur Niederlage der Eltern führt

# Exkurs

## Belohnungssysteme

Nicht nur konkrete Leistungen verstärken (z.B. richtige Erledigung der Hausaufgaben), sondern auch die Haltung zu den Aufgaben (z.B. schimpft nicht über Aufgaben, macht sich ohne Verzögerung an die Arbeit).

Verstärkerpläne nur bei Verhaltensweisen einsetzen, die eine Tendenz zur Stabilisierung haben, sobald das Ziel erreicht wurde (z.B. gute Noten, denn kein Kind, das nicht mehr belohnt wird, will wieder schlechte Noten haben).



Verhalten wird stets auf zwei Skalen belohnt: kurzfristig, um positives Verhalten in einer konkreten Situation zu stimulieren und zeitnah zu belohnen; langfristig, um ein größeres Ziel zu erreichen und das Interesse an der Mitarbeit im Belohnungssystem aufrecht zu erhalten (z.B. durch ein LEGO-Modell, das in einzelne Pakete samt Teilen der Aufbauanleitung zerlegt wird).

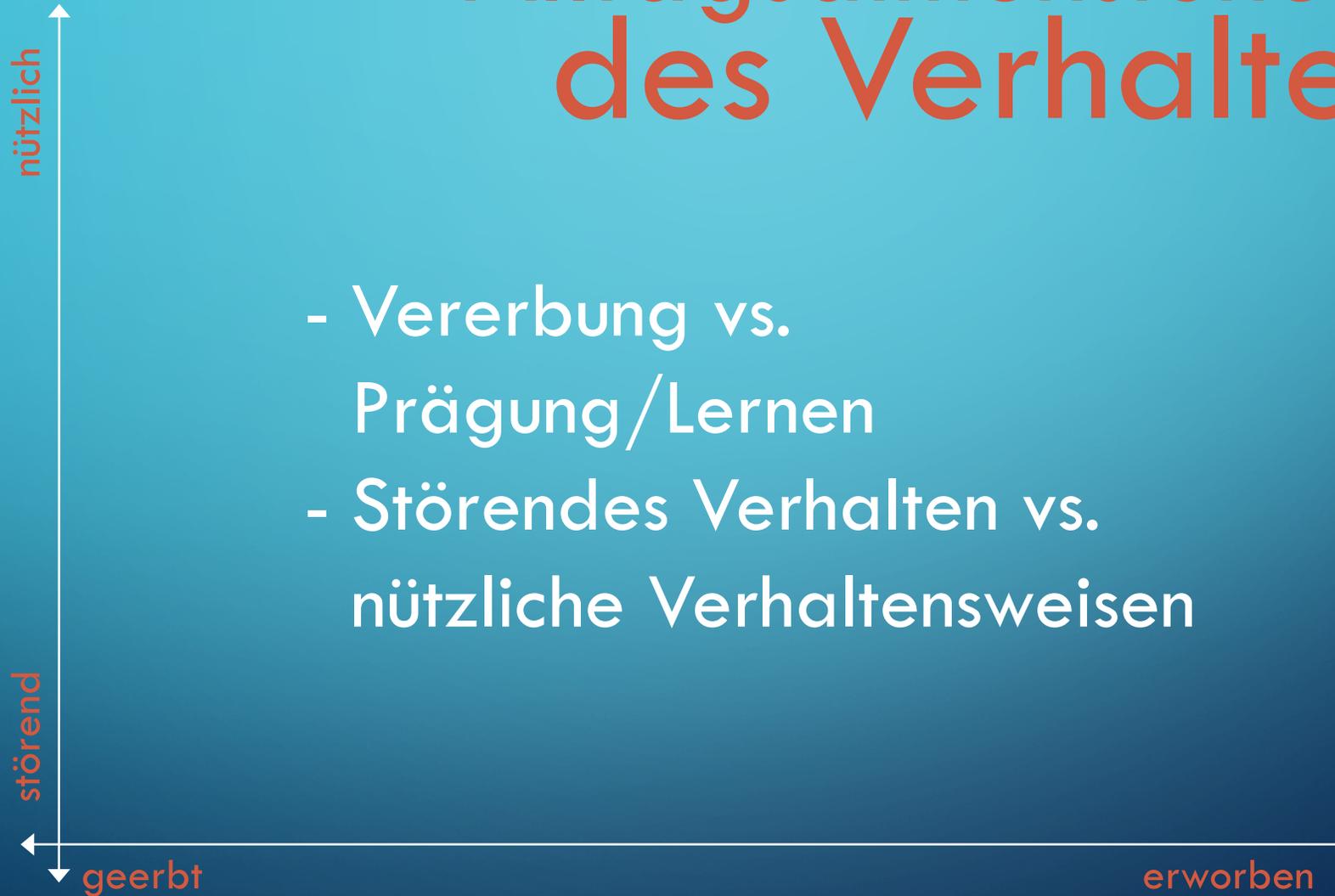
# VERHALTEN VERSTEHEN UND STEUERN



*Verstärkende  
Kinderbilder -  
Ladykracher*

<https://www.youtube.com/watch?v=nrJlLeRx6zo&t=114s>

# Alltagsdimensionen des Verhaltens



- Vererbung vs. Prägung/Lernen
- Störendes Verhalten vs. nützliche Verhaltensweisen

# Alltagsdimensionen des Verhaltens

ICD-Kriterien der ADHS in einem Wort



ADHS

impulsiv	redselig
geistesabwesend	
unkonzentriert	vergesslich
ungeduldig	abgelenkt
überaktiv	unaufmerksam
zappelig	unachtsam
unruhig	nachlässig
	störend
	laut
	lustlos

# Alltagsdimensionen des Verhaltens



ADHS



# Alltagsdimensionen des Verhaltens



ADHS



# Alltagsdimensionen des Verhaltens



ADHS



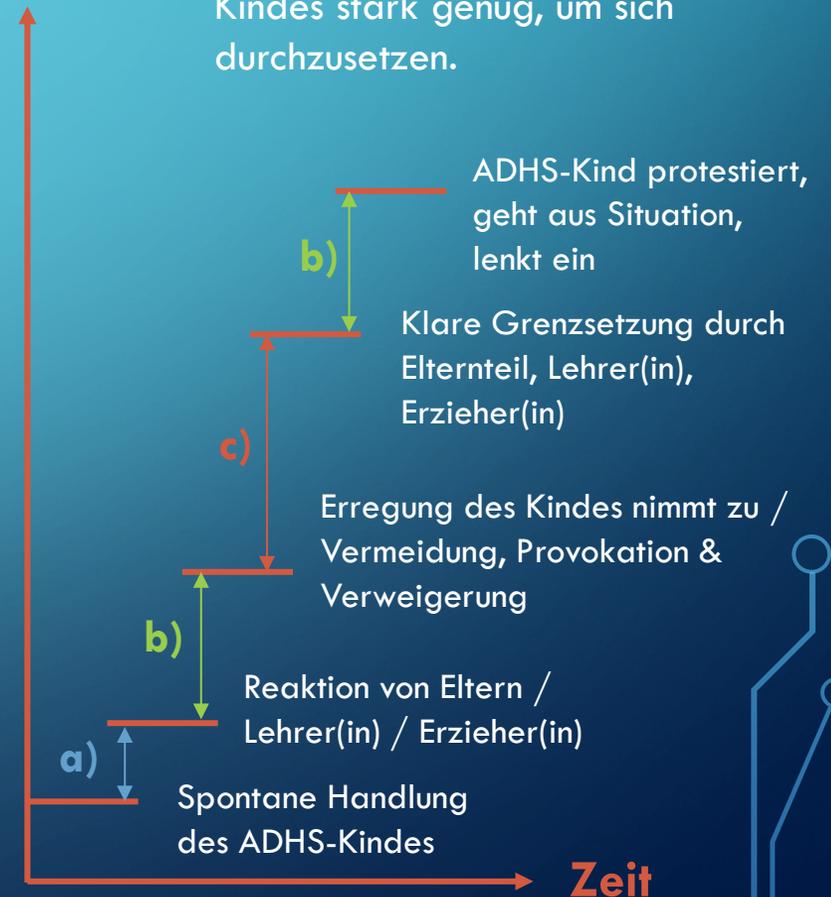
# Oppositionell-verweigerndes Verhalten



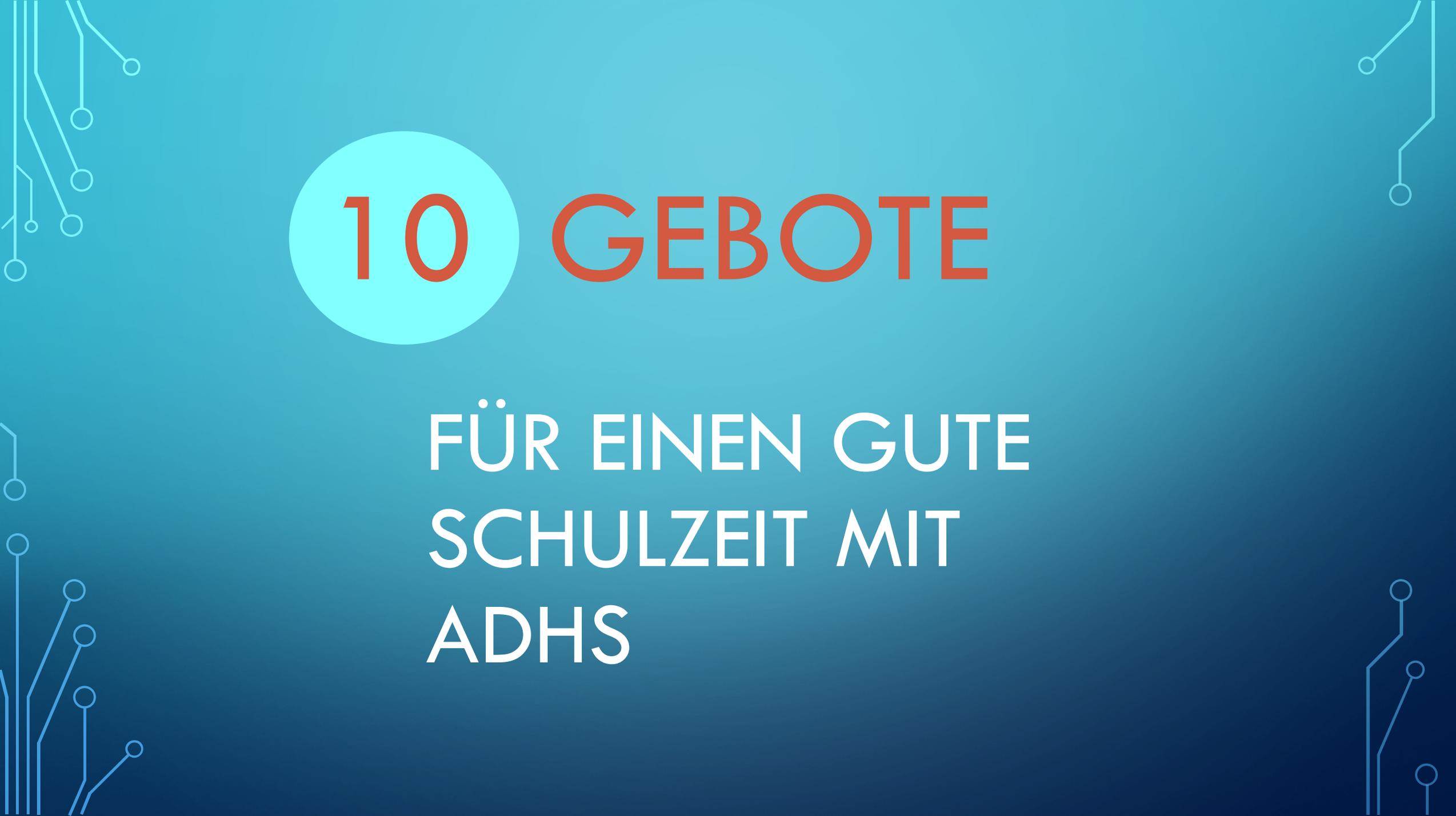
# Exkurs: ADHS & Aufschaukelnder Konflikt

- Provokation: unbewusst, spontan, meist nicht instrumentell, oft im Vorbeigehen, bisweilen zur Kontaktaufnahme; eingeschränkte sekundäre Hemmung spontaner Impulse
- Problemverhalten provoziert Reaktion unabhängig von fraglicher Intention des ADHS-Kindes, das sein spontanes Handeln nicht als Provokation begreift und sich unverstanden sieht; es reagiert mit Protest & Verweigerung
- Sinnvoll sind frühe Reaktionen einschließlich eines klaren emotionalen Signals, um ein Aufschaukeln des Konflikts zu vermeiden

Erregung

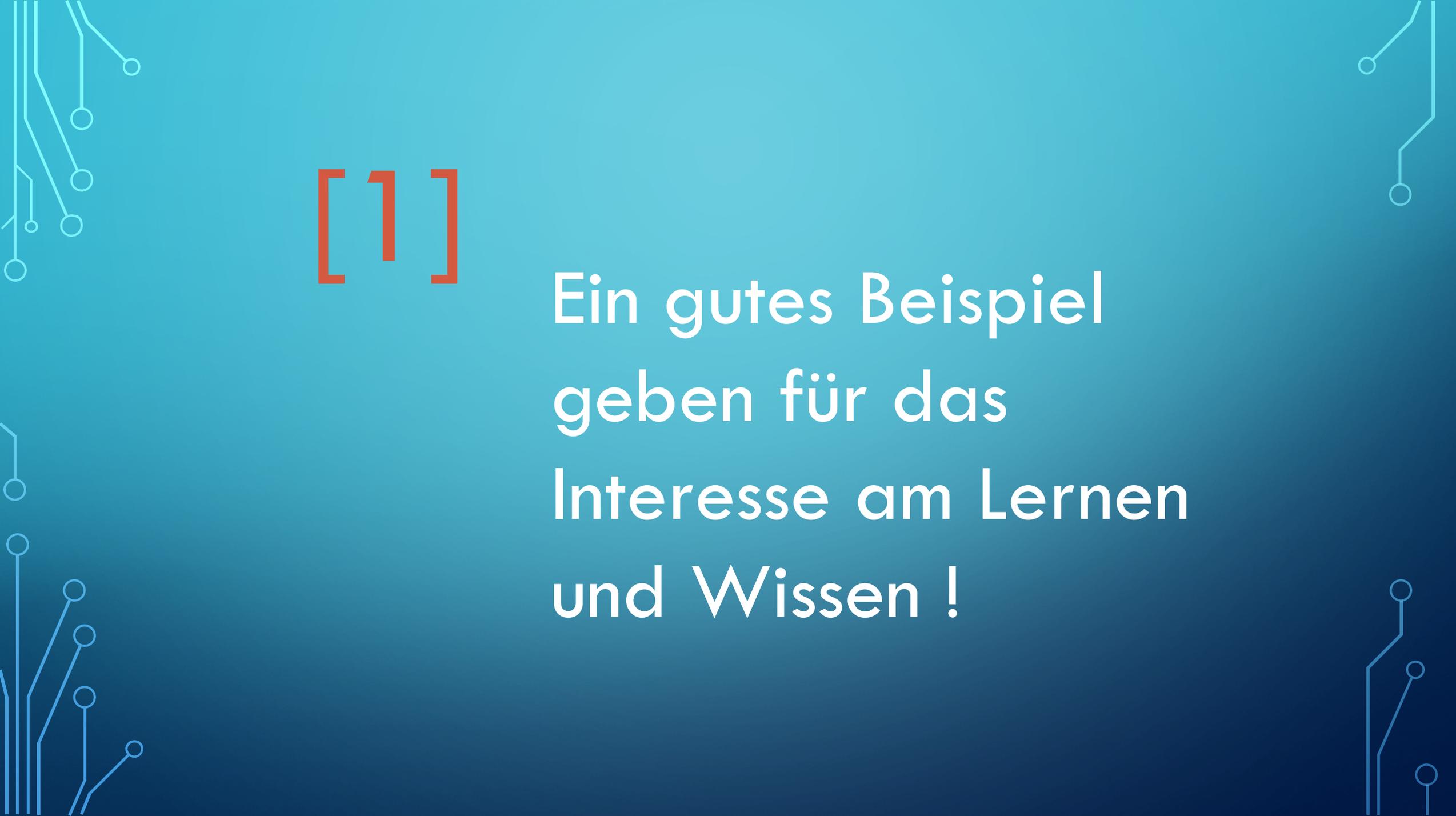


Reaktion **a)** reicht nicht aus, angesichts der Erregung des ADHS-Kindes zu ihm durchzudringen; ADHS-Kind reagiert mit Steigerung **b)** der Erregung; erst Reaktion **c)** ist relativ zum Erregungszustand des ADHS-Kindes stark genug, um sich durchzusetzen.

The background is a gradient of blue. In the corners, there are decorative white circuit-like lines with small circles at the ends, resembling a network or data flow diagram.

# 10 GEBOTE

FÜR EINEN GUTE  
SCHULZEIT MIT  
ADHS

The background is a solid teal color. In the four corners, there are decorative white line-art patterns resembling circuit boards or neural networks, with lines connecting to small circles.

[1]

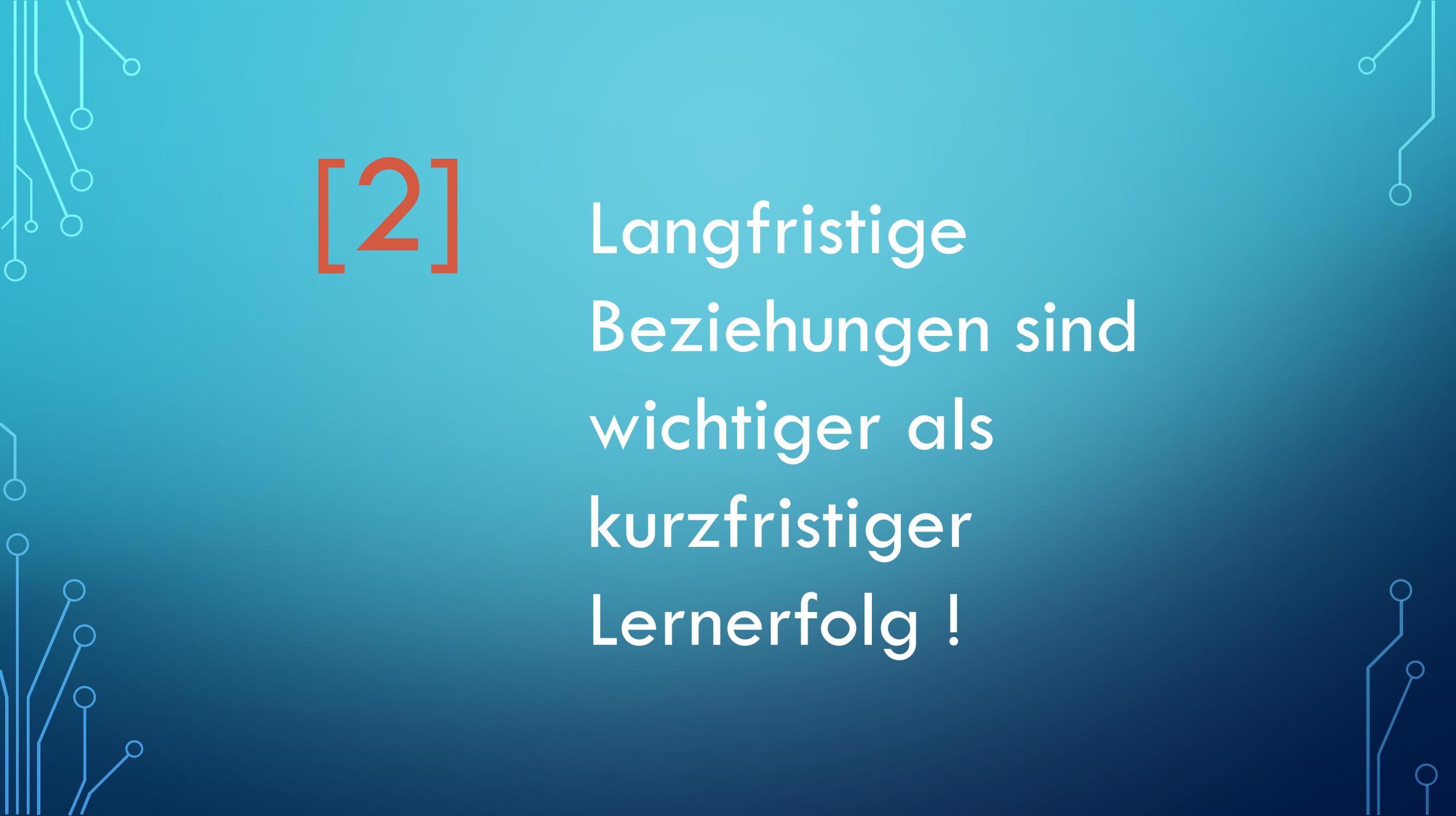
Ein gutes Beispiel  
geben für das  
Interesse am Lernen  
und Wissen !

# Exkurs

# Kou Murayama



- Das Lernverhalten von Kindern wird in hohem Maße durch elterliche Einstellungen und Strategien mitbestimmt
- Lernerfolg schafft positive Emotionen, die intrinsisch motiviertes Lernen und weitere Lernerfolge begünstigen
- Lernen, das durch sekundäre Faktoren motiviert wird, ist weniger nachhaltig und erfolgreich (keine Gamifizierung!)
- Soziale Netzwerke fördern die Angst, etwas zu verpassen, und behindern auf diese Weise das konsequente Lernen

The background is a solid teal color. In the four corners, there are decorative white line-art patterns resembling circuit boards or neural networks, with lines connecting to small circles.

[2]

Langfristige  
Beziehungen sind  
wichtiger als  
kurzfristiger  
Lernerfolg !



[3]

Lernfähigkeit setzt  
Gruppenfähigkeit  
voraus; ADHS-Kinder  
müssen unbedingt in  
Gruppen integriert  
werden!

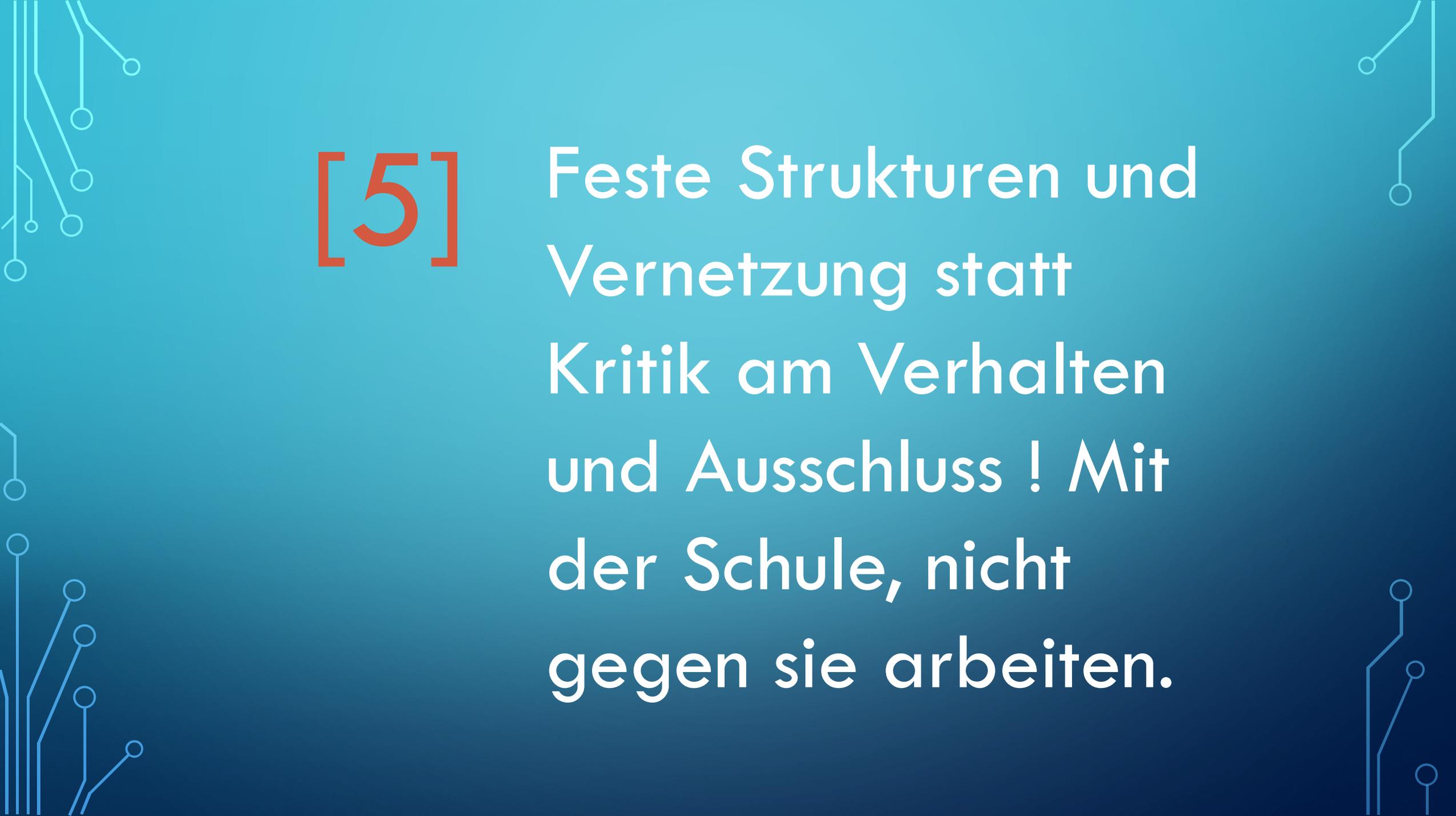




[4]

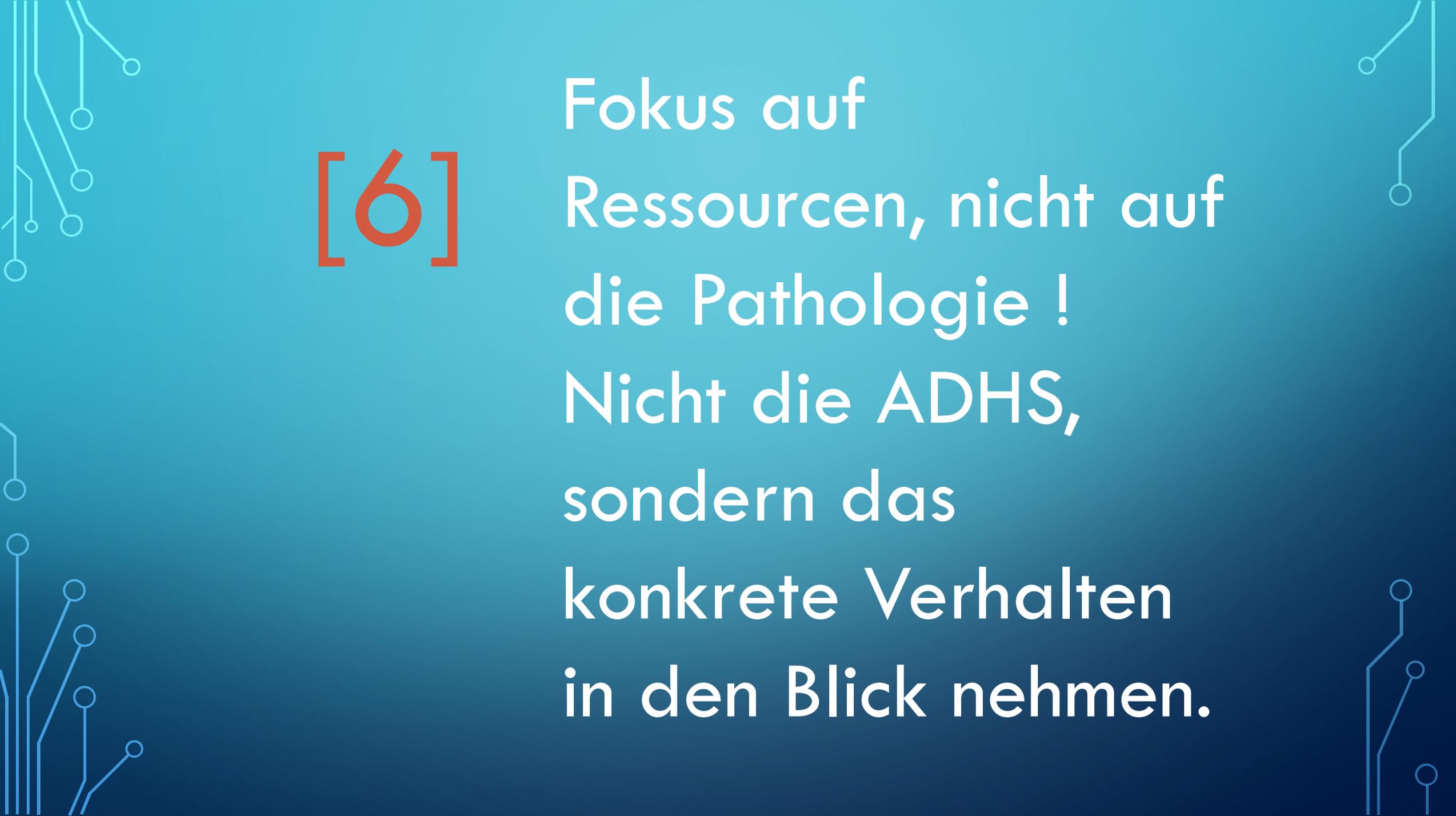
Klare (allgemeine)  
Ziele vorgeben,  
Leistungsanspruch  
artikulieren &  
gezielt fördern !



The background is a solid teal color. In the four corners, there are decorative white line-art patterns resembling circuit boards or neural networks, with lines connecting to small circles.

[5]

Feste Strukturen und  
Vernetzung statt  
Kritik am Verhalten  
und Ausschluss ! Mit  
der Schule, nicht  
gegen sie arbeiten.

The background is a gradient of blue. In the corners, there are decorative white and light blue circuit-like lines with small circles at the ends, resembling a network or data flow diagram.

[6]

Fokus auf  
Ressourcen, nicht auf  
die Pathologie !  
Nicht die ADHS,  
sondern das  
konkrete Verhalten  
in den Blick nehmen.



Lernen & Sozialverhalten  
im Alltag schulen, nicht in  
therapeutischen Settings !

[8]

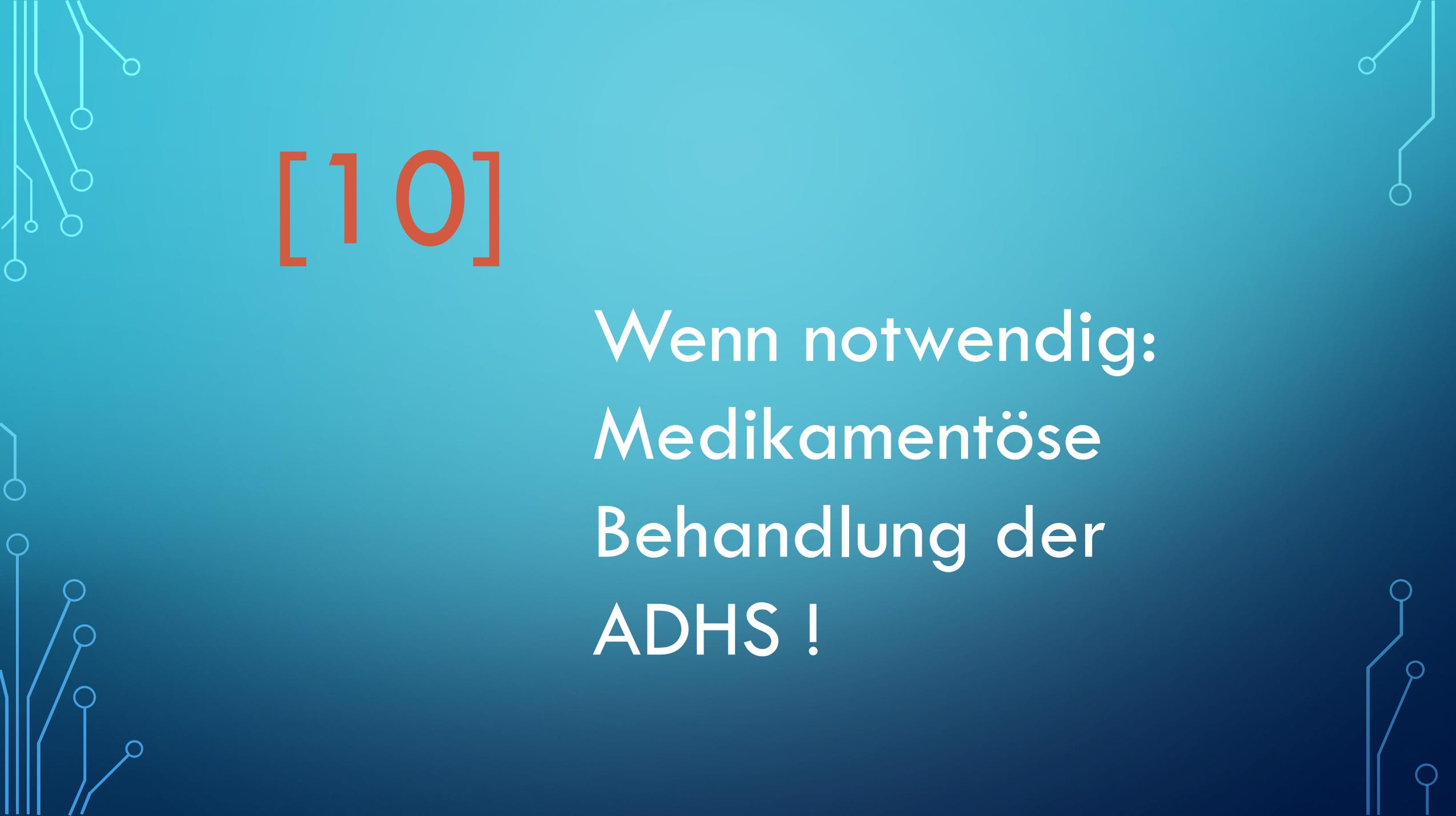
Das Kind ernst nehmen, ihm Verantwortung übertragen, Risiken eingehen ! Auf Dauer gibt es keinen Schutz vor der Realität.



[9]

Ehrgeiz & Moral  
fördern; ideale Werte  
und Ziele etablieren, die  
nicht durch Alltags-  
erfahrungen entwertet  
werden können !



The background is a teal-to-blue gradient. In the corners, there are decorative white circuit-like lines with small circles at the ends, resembling a network or data flow diagram.

[10]

Wenn notwendig:  
Medikamentöse  
Behandlung der  
ADHS !

Vielen Dank für Ihr **Interesse** !

