

EPIGENETIK

Wie Gene, Umwelt und Lebensstil das Lernen beeinflussen – und was wir konkret tun können

1. Was ist Epigenetik?

- Gene = Bauplan unseres Körpers (DNA, Chromosomen, Doppelhelix).
- Epigenetik bedeutet: Gene sind nicht starr – sie können an- oder abgeschaltet werden.
- Einflussfaktoren: Lebensstil, Erfahrungen, Ernährung, Schlaf, Stress, Beziehungen, Achtsamkeit.
- Mechanismus: Chemische Gruppen (Methylgruppen) docken an DNA oder Histone → steuern, ob ein Gen aktiv ist.
- Beispiel: Stresshormone abbauen – je nach genetischer Variante (schnell oder langsam).
- Wichtige Erkenntnis: Epigenetische Veränderungen können sogar vererbt werden.

2. Nature & Nurture – Zusammenspiel von Genen und Umwelt

- Alte Debatte: Sind wir festgelegt durch Gene oder gestaltbar durch Umwelt?
- Heute wissen wir: Beides wirkt zusammen.
- Beispiel:
 - Fürsorgliche Rattenmutter → Jungtiere stressresistenter.
 - Vernachlässigung → höhere Cortisol-Ausschüttung.
 - Aber: Wechsel in ein fürsorgliches Umfeld kann Wirkung rückgängig machen.

3. Einflussfaktoren auf die Gen-Expression

Ernährung

- Viel Gemüse, hochwertige Proteine, gesunde Fette (Zellwände bestehen aus Fetten!).
- Transfette & Zucker meiden – wirken entzündungsfördernd.
- Methylgruppen brauchen Nährstoffe, um gebildet zu werden.

EPIGENETIK

Schlaf

- 7-9 Stunden – während des Schlafs finden Zellreparatur und Regeneration statt.
- Schlafmangel = Stress für Körper & Gehirn.

Bewegung

- Aktiviert Mitochondrien („Energiekraftwerke“ der Zellen).
- Fördert Stressabbau und positive Gen-Expression.

Achtsamkeit & Entspannung

- Yoga, Meditation, Fantasiereisen verlangsamen Telomerabbau (Schutzkappen an Chromosomen).
- Cortisol sinkt, Oxytocin steigt.

Soziale Beziehungen

- Tragfähige Bindungen verlängern Telomere und wirken stressreduzierend.
- Gute Beziehungen = biologischer Schutzfaktor.

Humor & Freude

- Lachen reduziert Cortisol sofort.
- Freude wirkt direkt auf Nervensystem und Genaktivität.

4. Was bedeutet das für den Schulalltag?

Kinder bringen mit:

- Genetische Dispositionen.
- Epigenetische Prägungen aus ihrer Umwelt (Erfahrungen, Stress, Ernährung).
- Unterschiedliche Voraussetzungen für Stressregulation & Lernfähigkeit.

Schule kann ausgleichen:

- Ein fürsorgliches Umfeld kann epigenetische Nachteile abfedern.
- Kinder mit Belastungen können in einer stabilen Umgebung aufblühen (Orchidee vs. Löwenzahn).

5. Rolle der Lehrperson

„Ich kann nicht geben, was ich nicht habe.“

- Selbstfürsorge ist Pflicht, nicht Luxus.
- Eigene Prägungen erkennen: Glaubenssätze, Stressverhalten, Bedürfnisse.
- Selbstmitgefühl kultivieren: Fehler verzeihen, sich freundlich behandeln.
- Trigger erkennen & verstehen:
 - Was bringt mich aus der Fassung?
 - Welche Situationen überfordern mich?
 - Wann bin ich besonders empfindlich?

EPIGENETIK

- Wiedergutmachung nutzen:
 - „Es tut mir leid“ zu sagen, wirkt beziehungsstärkend.
 - Kinder lernen durch unser Vorbild.
- Selbstbeobachtung:
 - Tagebuch führen (wann war ich gereizt? Welche Kinder? Welche Uhrzeit?).
 - Muster erkennen → präventiv handeln.
- Körperwahrnehmung schärfen:
 - Bauch, Herz, Kopf wahrnehmen.
 - Körper sendet Warnsignale, bevor wir explodieren.
 -

6. Umsetzungsideen für den Unterricht

Achtsamkeit

- Atem-Minute zu Beginn jeder Lektion.
- Fantasiereisen mit der Klasse.
- Stressampel (grün/gelb/rot).
- Körper-Check-in: „Wie fühlt sich dein Bauch/Herz an?“

Beziehungen

- Wertschätzungsrunde am Ende des Tages.
- Wiedergutmachung üben: „Es tut mir leid, ich versuche es besser.“
- Humor-Rituale: Witz-Wand, Lach-Challenge.
- Pflanzenprojekt: Zwei Pflanzen unterschiedlich behandeln → Wirkung sichtbar machen.

Ernährung

- Zucker sichtbar machen: Würfelzucker-Projekte.
- Gesunde Snack-Tage.
- Mit Kindern über Ernährung sprechen (nicht nur kognitiv, sondern emotional).

Bewegung

- Mini-Bewegungspausen: Hampelmann, Dehnen, Tanzen.
- Lernspaziergänge draussen.
- Kleine Bewegungseinheiten im Unterricht.

Gemeinsame Rituale

- Gemeinsame Esspause im Klassenzimmer → Beziehung & Achtsamkeit.
- Essrituale besprechen: Was isst du gerne? Was tut dir gut?

Schlaf

- Schlaf-Challenge (1 Woche protokollieren).
- Abendrituale malen.
- Eltern sensibilisieren: Schlaf ist ein biologischer Schlüsselfaktor.

EPIGENETIK

7. Elterngespräche

- Fragen:
 - „Wie schläft Ihr Kind?“
 - „Wie ernährt sich Ihr Kind?“
 - „Gibt es Rituale zuhause?“
- Aufklären:
 - Epigenetik = Hoffnung! Wir können negative Prägungen unterbrechen.
- Positiv bestärken:
 - Eltern können „Cycle Breakers“ sein.
 - Auch kleine Veränderungen wirken biologisch.

8. Haltung & Botschaft

- Cycle Breakers: Wir können generationsübergreifende Muster durchbrechen.
- Keine Zauberer: Selbstmitgefühl ist Basis – Schuldgefühle blockieren.
- Veränderung beginnt mit Akzeptanz:
- „Nur wenn ich mich so akzeptiere, wie ich bin, kann ich mich verändern.“
(Carl Rogers)
- Kinder brauchen echte Vorbilder:
 - Nicht perfekte Erwachsene.
 - Sondern Menschen, die Fehler machen und Verantwortung übernehmen.

9. Quick Wins – Für dich & deine Klasse

Für dich:

- Täglich 3 bewusste Atemzüge.
- Eine Mikro-Pause einplanen.
- Dich selbst loben: „Ich mache es so gut ich kann.“
- Trigger-Tagebuch starten.

Für deine Klasse:

- Eine Achtsamkeitsminute pro Tag.
- Eine Mini-Bewegungspause.
- Ein Kind bewusst loben.
- Eine Fantasiereise ausprobieren.
- Eine Wertschätzungsrunde einführen.

Schlussgedanke

„Jede kleine bewusste Handlung – ein Atemzug, ein Lächeln, ein Stück Gemüse, ein liebevolles Wort – wirkt epigenetisch, emotional und pädagogisch.“