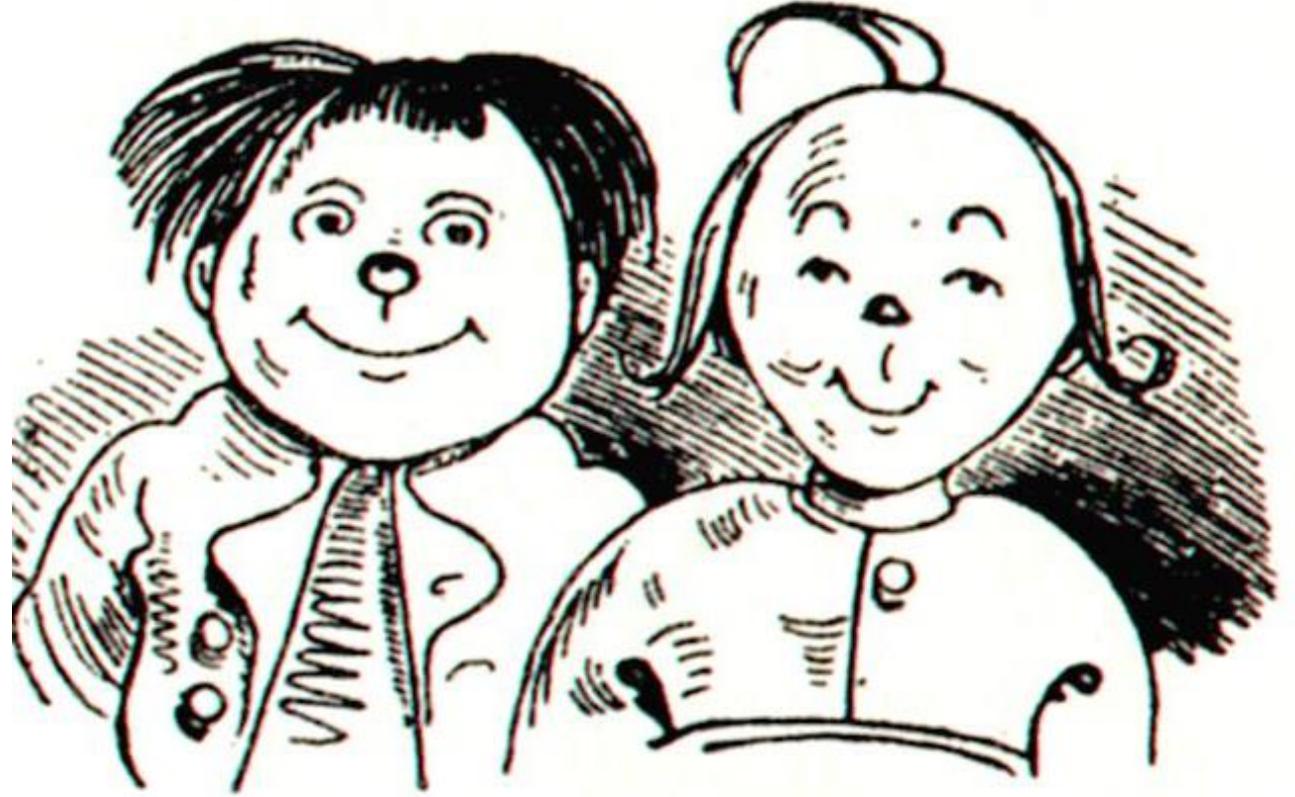


# Bildung und Erziehung

Quo vadis?

Erfahrungsbericht eines Realschulrektors

*Ach was muß man oft von bösen  
Kindern hören oder lesen!  
Wie zum Beispiel hier von diesen,  
Welche Max und Moritz hießen.  
Die, anstatt durch weise Lehren  
Sich zum Guten zu bekehren,  
Oftmals noch darüber lachten  
Und sich heimlich lustig  
machten.  
Ja, zur Übeltätigkeit,  
Ja, dazu ist man bereit!  
Menschen necken, Tiere quälen,  
Äpfel, Birnen, Zwetschen stehlen  
Das ist freilich angenehmer  
Und dazu auch viel bequemer,  
Als in Kirche oder Schule  
Festzusitzen auf dem Stuhle.*



# Über mich

- Steffen Pauli
- Lehrer seit 30 Jahren
- Realschule in Lippstadt
- M, PH, IF
- Schulleiter seit Dezember 2016

# Inhalt

1. Kant und Humboldt
2. Erfahrungen mit Leistungs- und Bereitschaftsniveau
3. Zahlen, Zahlen, Zahlen
4. Persönliche Erfahrungen
5. Scheitern der Grundschule
6. Mathematikunterricht früher und heute
7. Thesen
8. Bildung und Erziehung
9. Fragen

# Kant und Humboldt



*Sapere aude - Habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen!*

Immanuel Kant: Kritik der reinen Vernunft

*Es gibt schlechterdings gewisse Kenntnisse, die allgemein sein müssen, und noch mehr eine gewisse Bildung der Gesinnungen und des Charakters, die keinem fehlen darf. Jeder ist offenbar nur dann ein guter Handwerker, Kaufmann, Soldat und Geschäftsmann, wenn er an sich und ohne Hinsicht auf seinen besonderen Beruf ein guter, anständiger, seinem Stande nach aufgeklärter Mensch und Bürger ist. Gibt ihm der Schulunterricht, was hierfür erforderlich ist, so erwirbt er die besondere Fähigkeit seines Berufs nachher so leicht und behält immer die Freiheit, wie im Leben so oft geschieht, von einem zum andern überzugehen.*

P. Berglar (1970): Wilhelm von Humboldt, p. 87

# Erfahrungen mit Leistungs- und Bereitschaftsniveau

- Allgemein:
  - mehrheitlich unfähig, sauber und strukturiert zu arbeiten (z. B. Heftführung, Organisation des Arbeitsplatzes)
- Lesen und Schreiben:
  - kein flüssiges Lesen (schon gar nicht sinnerfassend) bei Schülern jenseits der Erprobungsstufe (ab Klasse 7)
  - Überforderung bei schriftlichen Aufgabenstellungen
  - Mehrheit liest privat nicht und hat keine Vorbilder, von denen sie Begriffe außerhalb der einfachsten Alltagssprache lernen könnte
- Rechnen:
  - ca. 2/3 ohne sichere Kenntnis des kleinen  $1 \times 1$
  - gering ausgeprägtes Zahlenverständnis (Denken in Bildern)
  - Bruchrechnung als Feindbild
  - Formelrechnen kaum möglich

# Erfahrungen mit Leistungs- und Bereitschaftsniveau

- chaotische Zustände in einer Klasse 6 (Ende letztes Schuljahr)
- Intervention, regelmäßige Hospitation durch Schulleiter
- Kollegin machte parallel dazu nach eigener Aussage *„schlechten, langweiligen Unterricht“*:
  - lässt die Kinder abschnittsweise anhand von Projektionen oder Arbeitsblättern die Inhalte erarbeiten (anhand konkreter Fragestellungen)
  - vergleicht und geht zum nächsten Abschnitt über
  - regelmäßige Tests
- O-Ton der Kollegin nach einer solchen Stunde: *„Als ich am Ende der Stunde gefragt habe, wer denn heute etwas gelernt hat, haben fast alle aufgezeigt.“*

# Erfahrungen mit Leistungs- und Bereitschaftsniveau

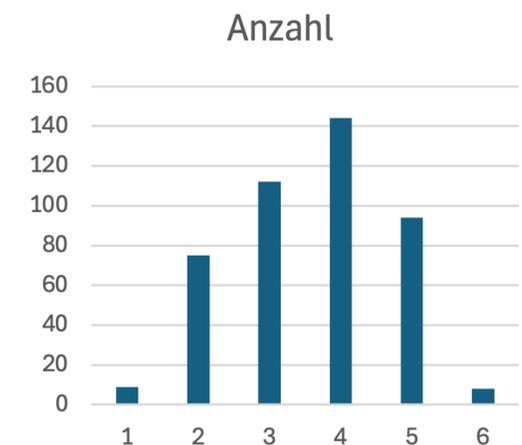




# Zahlen, Zahlen, Zahlen

- Fast die Hälfte aller Anmeldungen sind H oder H/R
- 3 von 13 Klassen am Gym sind R (Schuljahr 25/26)
- 489 Schüler
  - 52 im DaZ (11 %)
  - 369 mit Migrationshintergrund (75 %)
  - 34 Schüler nicht versetzt (7 % | 2023/24), davon
    - 25 mit 5 in M
    - 1 mit 6 in M
  - 207 Schüler mit Blauen Briefen (42 %)
  - 242 Schüler mit unentschuldigtem Fehlen (49 %)
  - 94 Schüler mit 5 in M (21 % | Halbjahr 2024/25)

Note	Anzahl	Prozent
1	9	2%
2	75	17%
3	112	25%
4	144	33%
5	94	21%
6	8	2%
	442	100%



# Persönliche Erfahrungen

- Grundlegende Verhaltensregeln
- Verbindlichkeit von Anweisungen
- Fehlendes Arbeitsmaterial
- Resignation der Lehrer
  - Analysefähigkeit
  - Schuldzuweisungen
  - Umgang mit Defiziten
- Autonomes Lernen mit Lernbegleitern

# Persönliche Erfahrungen

- sinkendes fachliches Niveau der Leistungsüberprüfungen
- defizitäre Arbeitshaltung
- Verwaltung des Mangels an vollständigen Arbeitsmaterialien
- viel Aufwand für Disziplinierung
- Überlastung („Lehrer haben vormittags recht und nachmittags frei“)
- deutlich aufwändigere Zusammenarbeit mit Eltern

# Scheitern der Grundschule (?)

- Zentrale Frage: Was machen die Grundschulen in den vier Jahren?
  - Die Kinder sollten nach vier Jahren sicher lesen, schreiben und rechnen können.
  - Die Schülerinnen und Schüler benötigen „Rüstzeug“, um (nicht nur) in der weiterführenden Schule zurechtzukommen.
  - Erziehung sollte zentraler Bestandteil der schulischen Arbeit sein.



# Scheitern der Grundschule (?)

- <https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-grundschule/deutsch/lehrplan-deutsch/kompetenzen/kompetenzen.html>
  - schreiben flüssig in einer gut lesbaren verbundenen Handschrift
  - verstehen schriftliche Arbeitsanweisungen und handeln selbstständig danach
  - finden in Texten gezielt Informationen und können sie wiedergeben
  - lösen Aufgaben aller vier Grundrechenarten unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich
  - verwenden Fachbegriffe richtig (Summe, Differenz, Produkt, Quotient, addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren)
  - geben alle Zahlensätze des kleinen Einmaleins automatisiert wieder und leiten deren Umkehrungen sicher ab
  - führen die schriftlichen Rechenverfahren der Addition, Subtraktion und Multiplikation sicher aus

# Scheitern der Grundschule (?)

- <https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-grundschule/index.html>
  - **Deutsch:** ...nutzen Gestaltungs- und Überarbeitungsmöglichkeiten herkömmlicher und neuer Medien (z. B. *Schmuckblätter, Korrekturlinien, Clip-Art und Rechtschreibprogramme des PC*)
  - **Mathematik:** ...entwickeln und nutzen für die Präsentation ihrer Lösungswege, Ideen und Ergebnisse geeignete Darstellungsformen und Präsentationsmedien wie *Folie oder Plakat* und stellen sie nachvollziehbar dar, z. B. *im Rahmen von Rechenkonferenzen* (präsentieren und austauschen)
  - **Sachunterricht:** ...erkunden Möglichkeiten der Partizipation von Kindern an Entscheidungen im Gemeinwesen und beteiligen sich daran (z. B. *Planung von Spielplätzen und Schulwegen; Kulturprogramme für Kinder*)
  - **Sachunterricht:** ...kennen die Bezeichnungen für die Geschlechtsorgane und wissen um deren Bedeutung für die sexuelle Entwicklung (z. B. *Zeugung, Schwangerschaft, Geburt, Verhütung*)

# Scheitern der Grundschule (?)

- Sauberes, orthographisch korrektes Schreiben ist bei einer zunehmenden Zahl von Kindern kaum noch erkennbar.
- Flüssiges Lesen stellt viele Kinder vor große Probleme.
- Der sichere Umgang mit dem kleinen Einmaleins ist meist eine Fehlanzeige.
- Die Kinder sprechen Erwachsene mehrheitlich mit „du“ an.
- Statt aufzuzeigen, kommen die Schüler immer direkt nach vorn zum Lehrer und „umringen“ ihn.
- Klare Arbeitsanweisungen werden nicht umgesetzt, da diese offensichtlich in ihrer Verbindlichkeit gar nicht wahrgenommen werden.
- Selbstorganisation (soweit erwartbar) findet man nur in wenigen Fällen.

# Mathematikunterricht früher und heute

- Wandel vom lehrer- zum schülerorientierten Unterricht
- Fachliche „Verflachung“
- Fragestellungen (Auszüge aus Diskussionen mit Fachkollegen):
  - Gleichheitszeichen untereinander?
  - Gleichheitszeichen am Zeilenende oder Zeilenanfang?
  - Formeln zuerst umstellen oder sofort Zahlen einsetzen?
  - Auf wie viele Stellen runden?
  - Unterscheidung von Masse und Gewicht in Mathematik?

# Mathematikunterricht früher und heute

## 1 Ordnung der natürlichen Zahlen

### Additionssystem

$$M + D + C + C + L + X + X + I$$

### Positionssystem

$$1 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 9 \cdot 1$$

**Wir wissen:** Schreibt man eine Zahl durch eine **Ziffer** auf, kommt man stets mit den **zehn Grundziffern** 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 9 aus. Jede Grundziffer hat entsprechend ihrer Stellung innerhalb einer Ziffer einen bestimmten **Stellenwert**. So bedeutet in der Zifferndarstellung 1 929 die eine 9 „neun Hunderter“, die andere dagegen „neun Einer“. Jeder Stelle in 1 929 ist eine bestimmte **Zehnerpotenz** zugeordnet.

$$1\,929 = 1 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 9 \cdot 1$$

Besonders deutlich wird dieses Zehner-Stellenwertsystem oder **dekadische Positionssystem**, wenn man Zahlen in eine Stellentafel einträgt.

Milliarden	Millionen				Tausender					
	$10^9$	$10^8$	$10^7$	$10^6$	$10^5$	$10^4$	$10^3$	$10^2$	10	1

- 1 a) Nenne zu jeder Grundziffer von 2 535 794 die zugehörige Zehnerpotenz! Fertige eine Stellentafel an und trage diese Zahl ein!  
b) Schreib diese Zahl als Summe von Vielfachen von Zehnerpotenzen!

In einem Stellenwertsystem lassen sich zwei Zahlen auf einfache Weise vergleichen.

- 1 a)  $38 < 101$ , denn 38 ist zweistellig, und 101 ist dreistellig.  
b)  $2\,968 < 2\,987$ , denn  $6 < 8$ . (Beide Zahlen sind vierstellig.)

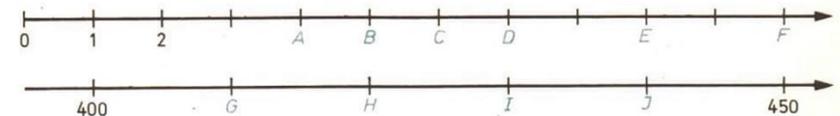
Schreibt man dagegen 38 und 101 mit den römischen Ziffern XXXVIII und CI, so gelingt der Größenvergleich nicht in der gleichen Weise.

- 2 Ordne der Größe nach! Beginne mit der kleinsten Zahl!  
45 789, 5 789, 457, 7 589, 8 750, 5 790, 45 879, 547, 45 790, 8 749

**Wir wissen:** Ordnet man die **natürlichen Zahlen** durch die Kleiner-Beziehung, erhält man die natürliche Reihenfolge: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, ... Dabei hat jede natürliche Zahl **a genau einen Nachfolger**, nämlich die Zahl **a + 1**, und (außer Null) auch **genau einen Vorgänger**, nämlich die Zahl **a - 1**.

An einem **Zahlenstrahl** wird jeder Zahl genau ein Punkt zugeordnet. Dadurch wird vor allem die Ordnung der Zahlen veranschaulicht.

- 3 a) Ordne den Punkten A bis N im Bild A 1 Zahlen zu!  
b) Gilt  $b < a$  oder  $a < b$ ? Begründe! (Bild A 2)



# Mathematikunterricht früher und heute

## Noch fit?

**1** Von welcher Farbe sind es mehr?  
> oder <?  
orange ■ blau



**2** Mit diesen Zeichen kann man Zahlen darstellen:  
Erkläre das am Beispiel 312 = ■■■ | ■■■ | ■■■

Einer (E)    Zehner (Z)    Hunderter (H)

**3** Wie heißen die Zahlen?

a) ■■■ | ■■■ | ■■■  
b) ■■■ | ■■■ | ■■■  
c) ■■■ | ■■■ | ■■■  
d) ■■■ | ■■■ | ■■■

**4** Stelle die Zahlen mit den Zeichen dar.

a) 123    b) 437    c) 610

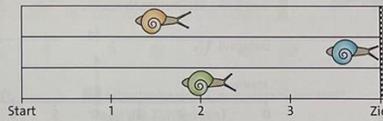
**5** Zerlege die Zahlen.

Tipp  $36 = 3Z + 6E$

a) 34    b) 66  
c) 234    d) 705  
e) 1367    f) 2489

**6** Schneckenrennen

a) Welche Schnecke ist am weitesten gekommen?  
b) Welche Schnecke ist bei 2?  
c) Welche Schnecke ist zwischen 1 und 2?



**1** Von welcher Farbe sind es mehr?  
> oder <?  
orange ■ blau ■ grün



**3** Wie heißen die Zahlen?

a) ■■■ | ■■■ | ■■■  
b) ■■■ | ■■■ | ■■■  
c) ■■■ | ■■■ | ■■■  
d) ■■■ | ■■■ | ■■■

**4** Stelle die Zahlen mit den Zeichen dar.

a) 234    b) 301    c) 57

**5** Zerlege die Zahlen.

Tipp  $124 = 1H + 2Z + 4E$

a) 381    b) 802  
c) 7621    d) 4008  
e) 1051    f) 6007

**Hinweis**  
E = Einer  
Z = Zehner  
H = Hunderter  
T = Tausender

→ Lösungen ab S. 200

Nr.	Ich kann ...	Ich muss noch trainieren:
1	die Zeichen < und > richtig verwenden.	→ S. 235, Nr. 1, 2
2	die Darstellung von Zahlen mit Zeichen erklären.	→ S. 235, Nr. 3, 4
3	Zahlen mit Zeichen lesen.	→ S. 235, Nr. 3
4	Zahlen mit Zeichen darstellen.	→ S. 235, Nr. 4
5	Zahlen zerlegen.	→ S. 236, Nr. 5, 6
6	den Platz bei einer Einteilung ablesen.	→ S. 236, Nr. 7, 8

## Natürliche Zahlen vergleichen und ordnen

**ENTDECKEN** 1 Zahlen im Alltag

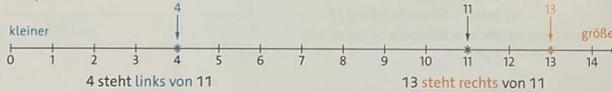


a) Wo kommen Zahlen vor?  
b) Was bedeuten die Zahlen?  
c) Gestalte ein Plakat mit verschiedenen Zahlen zu einem Thema eurer Wahl. Erkläre die Bedeutung der Zahlen. Stell euer Bild der Klasse vor.

**VERSTEHEN** Überall im Alltag kommen Zahlen vor.

**Merke** 0; 1; 2; 3; ... heißen natürliche Zahlen.  
Die Menge der natürlichen Zahlen wird mit N bezeichnet:  $N = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$   
Die natürlichen Zahlen sind gleichmäßig auf dem Zahlenstrahl angeordnet:  
von links kleiner nach rechts größer.

**Beispiel 1**



Daher gilt:  $4 < 11$     4 ist kleiner als 11    Daher gilt:  $13 > 11$     13 ist größer als 11

**Merke** Die Zahl direkt links neben einer Zahl ist der Vorgänger.  
Die Zahl direkt rechts neben einer Zahl ist der Nachfolger.

**Beispiel 2**

10 steht direkt links neben der 11.  
Also ist 10 der Vorgänger von 11.  
12 steht direkt rechts neben der 11.  
Also ist 12 der Nachfolger von 11.

# Mathematikunterricht früher und heute

- Zehnerpotenzen mit **H**underter, **Z**ehner, **E**iner usw. umschrieben
- dekadisches Positionssystem vs. Stellentafel
- einfache Sprache
- wenig bis keine Abstraktionen im Sinne von bspw. Variablen oder mathematischen Ausdrücken
- viele bunte Bilder

# Thesen

- Kinder werden heute „überbehütet“, Anforderungen stellen schadet den Heranwachsenden nach Meinung einiger Bildungsforscher.
- In den Schulen hat der Hedonismus Einzug gehalten. Bildung um der Bildung willen ist abgeschafft, alles muss Spaß machen, weil die Kinder dann angeblich besser lernen.
- Der schülerzentrierte Unterricht überfordert die Kinder. Ohne klare Leitlinie ist Bildung meiner Meinung nach nicht möglich.
- Die massenhafte Ausstattung von Kindern bereits im Grundschulalter mit Smartphones, Spielekonsolen und eigenen Fernsehgeräten führt zu einer Verzerrung der Interessenlage, sorgt dafür, dass die natürlich vorhandene Neugier und Wissbegier der Kinder falsch kanalisiert wird.
- Die Schulpolitik folgt diesem Trend und digitalisiert die Bildung, was auch immer das heißen mag. Es führt letztlich dazu, dass die Kinder, die sich ohnehin bereits viel zu lange mit ihrem Smartphone beschäftigen, nun auch im Unterricht häufig (oder immer – Stichwort Tablet-Klassen) mit digitalen Endgeräten konfrontiert werden.
- Die Schulen sind mittlerweile aller Möglichkeiten der Sanktionierung sowohl im unterrichtlichen wie auch erzieherischen Bereich beraubt. Notenausgleich und Nachprüfung auf der einen Seite sowie nur noch „zahnlose“ Erziehungs- und Ordnungsmaßnahmen stellen Bildung und Erziehung der Beliebigkeit anheim.

# Bildung und Erziehung

- psychisch zurückgebliebenen Kinder identifizieren
  - aggressives, unsoziales Verhalten
  - ständiges Rückfragen (Sich-dumm-stellen)
  - Apathie
- sich selbst vertrauen
  - Lehrer müssen ihre eigenen Ideen umsetzen
  - Bedingung: Lehrer bezieht die Kinder auf sich und führt
- Kontakt zu den Kindern finden und halten
  - Kinder suchen Orientierung (nicht nur durch Noten)
  - Lob, aber auch eindeutiger Affekt
- klare Anweisungen
  - keine „Pendelerziehung“
  - klare Regeln, eindeutige Reaktion auf Fehlverhalten

# Bildung und Erziehung

- Unterricht ritualisieren und entschleunigen
  - gleiche Abläufe schaffen
  - wenig Hektik im Unterricht
- gemeinsames Handeln
  - Lehrer sind keine Einzelkämpfer
  - kein Konkurrenzdenken
- Schüler engmaschig begleiten und ihnen etwas abverlangen
  - Konzentration auf den Unterrichtsgegenstand
  - Frustration aushalten
  - lernbereit sein
  - Lehrer entscheidet -> Kinder erledigen die Aufträge (keine Auswahl, kein „vielleicht“)
  - weg von Checklisten!

# Fragen

- Waren Kinder vor mehr als 40 Jahren besser bzw. leistungsfähiger?
- Könnte es sein, dass wir schlichtweg zu wenig verlangen?
- Haben wir verpasst, uns an die geänderten Rahmenbedingungen anzupassen?

Sitzen an den entscheidenden Stellen Menschen, die

- nicht wissen, was los ist?
- nicht wissen, was sie tun?
- aus welchen Gründen auch immer vorsätzlich so handeln?

# Keinen Bock auf Schule



Fragen?