

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

# Binnendifferenzierung

**AXEL GOY**

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele

*» Ich kann freilich nicht sagen, ob es besser werden wird, wenn es anders wird; aber soviel kann ich sagen: Es muss anders werden, wenn es gut werden soll. «*

**G**EORG **C**HRISTOPH **L**ICHTENBERG

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele

**Siehe Umsetzungsbeispiel**

# Binnendifferenzierung

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele

**stete Wiederholung, aber  
keine Permanenz**

**setzt sich aus mehreren  
Mosaiksteinchen  
zusammen**

**nicht jedes Mosaik-  
steinchen ist  
essentiell, aber  
mehrere sollten  
verwirklicht  
werden**

Unter-  
richts-  
kultur

**Kulturen sind  
veränderbar, ent-  
wickeln sich  
weiter**

**Kulturen entstehen evolutionär, abrupte revolutionäre  
Veränderungen setzen Kulturen großen Spannungen aus**

# Binnendifferenzierung

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele

## Forschungsstand

Einerseits... klare Hinweise

- ◆ Schülerleistungen und Verringerung von Leistungsunterschieden in ... werden durch differenzierten/individualisierten/geöffneten Unterricht zwangsläufig verbessert – es kommt auf die Qualität an
- ◆ Differenzierung zwischen leistungsstärkeren und schwächeren Schülerinnen und Schülern ist notwendig
- ◆ Voraussetzung: Arbeitsmaterialien, die differenzierbar sind
- ◆ hohe Bedeutung der Differenzierung für den Qualitätsfortschritt der Schulorganisation/-kultur insgesamt, im unterrichtlichen Arrangement, in den Details und im Anspruch.
- ◆ Schülerleistungen und Verringerung von Leistungsunterschieden in ... werden durch differenzierten/individualisierten/geöffneten Unterricht zwangsläufig verbessert

**Fazit:**  
Individualisierung / Differenzierung / Öffnung alleine ist noch kein Qualitätsfortschritt, die Qualität zeigt sich in der Einstellung, in der Schulorganisation/-kultur insgesamt, im unterrichtlichen Arrangement, in den Details und im Anspruch.

Andererseits...

...w. Variierende Befunde

- Zusammenhang zwischen Lehrkompetenz und Umgang mit Heterogenität
- auch radikale Unterrichtskonzepte können fachlich erfolgreich sein
- auch stark reformpädagogisch orientierte Schulkonzepte können erfolgreich sein

# Binnendifferenzierung

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

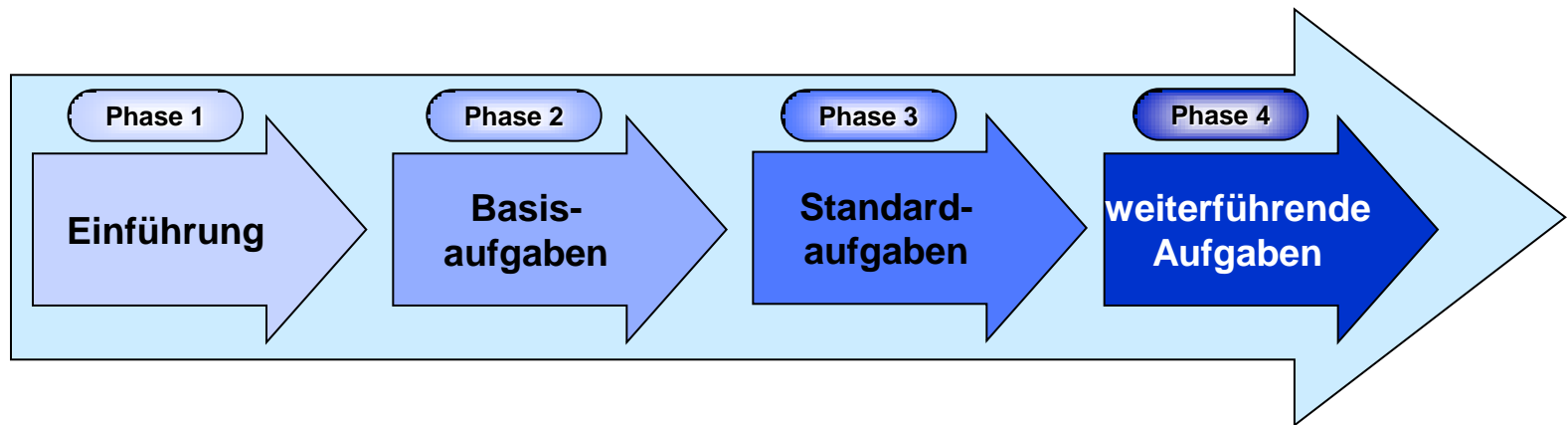
Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele

*Eine typische Unterrichtssequenz, wie wir sie kennen...*



# Binnendifferenzierung

M	A	T	H	E
A	Z			H
T		P		T
H			G	A
E	H	T	A	M

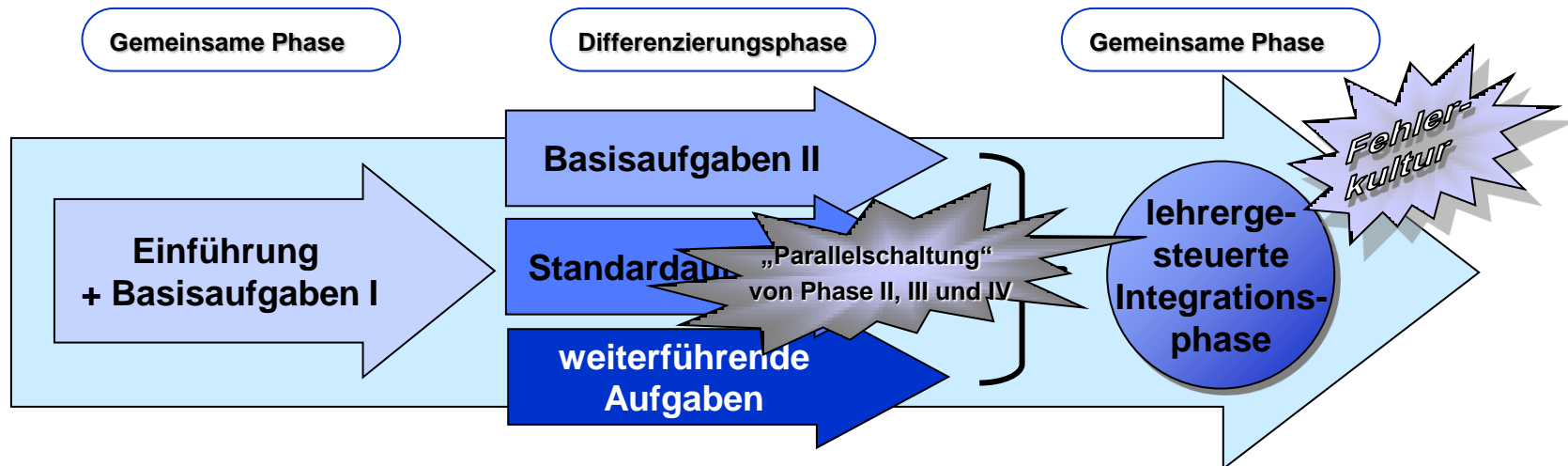
Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele

*Eine Alternative mit Mehrwert...*



# Binnendifferenzierung

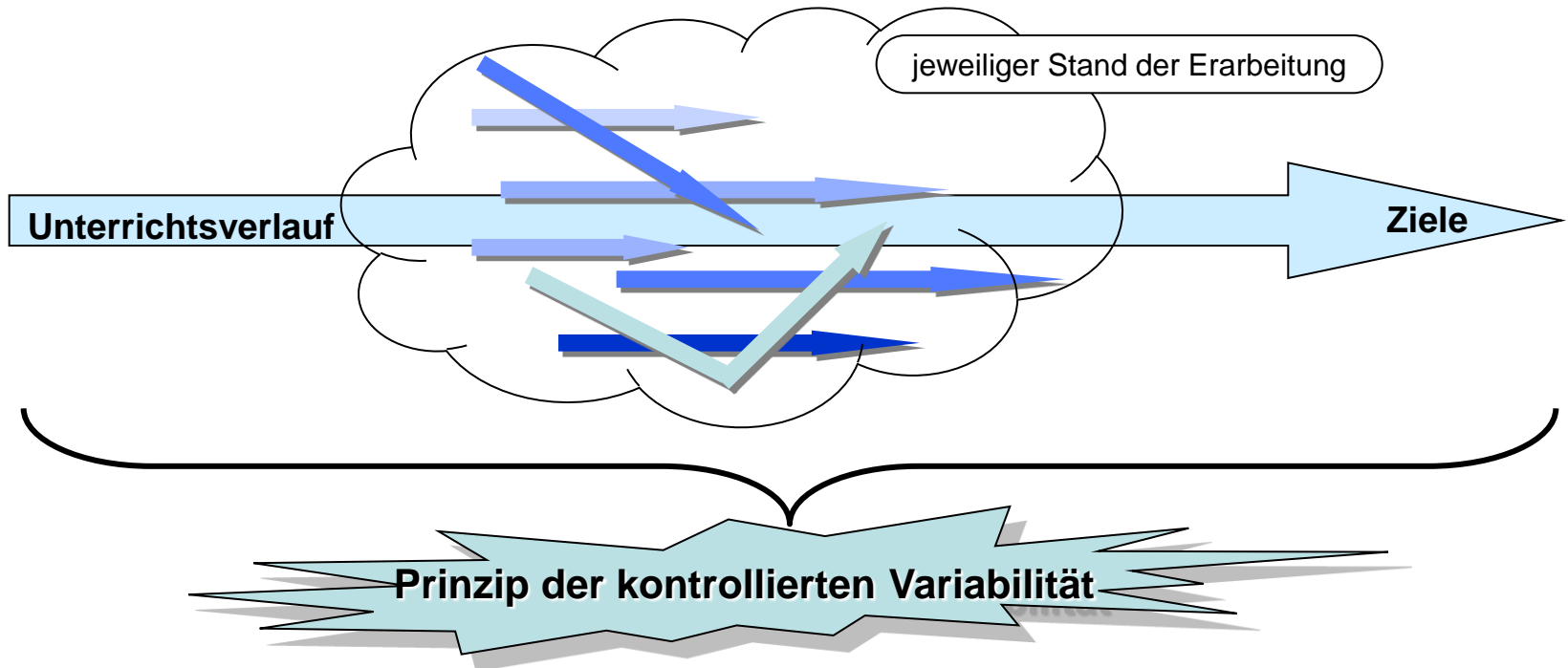
M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele



⇒ **Das Feld der Lernenden kann sich in begrenztem Umfang differenzieren.**

Problem: Lernstände dürfen nicht zu stark auseinanderlaufen, damit Synchronisation/ Integration noch möglich sind.

⇒ Die Reichweite des Ansatzes ist also einerseits begrenzt, andererseits sinnvoll und wirksam und berücksichtigt die gymnasiale Unterrichtskultur.



# Binnendifferenzierung

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele

## Differenzierung über Aufgaben – drei Möglichkeiten

**Selbstdifferenzierende Aufgaben**  
(z.B. die optimale Schachtel)

**Paralleldifferenzierende Aufgaben**

**Stufendifferenzierende Aufgaben**  
(z.B. Blütenaufgaben)

# Binnendifferenzierung

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele

## Selbstdifferenzierende Aufgaben

Die optimale Schachtel

**Berechne:**

$$12^2 - 11^2, 13^2 - 12^2, 14^2 - 13^2, 15^2 - 14^2, \dots$$

**Berechne:**  
 $15^2, 25^2$

**Voraussetzung:  
Offenheit der  
Aufgabenstellung**

**Berechne:**

$$1^3 + 2^3$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3$$

...

Kannst du einen „schnellen Rechenweg“, kannst du eine Gesetzmäßigkeit entdecken? Formuliere deine Vermutung so, dass sie deine Mitschüler verstehen.

**Berechne:**

$$14^2 - 12^2, 17^2 - 15^2, 16^2 - 13^2, 19^2 - 15^2, \dots$$

# Binnendifferenzierung

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele

Paralleldifferenzierende Aufgaben

**Siehe Umsetzungsbeispiele**

# Binnendifferenzierung

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele

## Stufendifferenzierende Aufgaben

**Blütenaufgaben**

⑤ Aufgabe mit offener Problemstellung  
[---]

⑥ eigene Aufgabe erfinden  
[-x-]

③ Begründungs-Aufgabe  
[x-x]

④ schwierige Bestimmungsaufgabe  
[x-]

① Grund-Aufgabe  
[xx-]

② Umkehr-aufgabe  
[-xx]

**Zusatz**

**Standard**

**Basis**

⇒ Schüler bestimmen selbst Schwierigkeitsgrad

⇒ Schwierigkeitspassung in idealer Weise möglich

= sich schrittweise öffnende Aufgabe mit mehreren Teilaufgaben zum gleichen Kontext

# Binnendifferenzierung

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele

Aufgabenvariation

	Aufgabentyp	Start	Weg	Ziel
1	Beispielaufgabe	x	x	x
2	Geschlossene Aufgabe	x	x	-
3	Begründungsaufgabe	x	-	x
4	Problemaufgabe	x	-	-
5	Offene Situation	-	-	-
6	Umkehraufgabe	-	x	x
7	Problemumkehr	-	-	x
8	Anwendungssuche	-	x	-

M	A	T	H	E
A	Z P G			H
T				T
H				A
E	H	T	A	M

Zum Einstieg...

Unterrichtskultur

Arten

Beispiele

**Siehe Umsetzungsbeispiele**