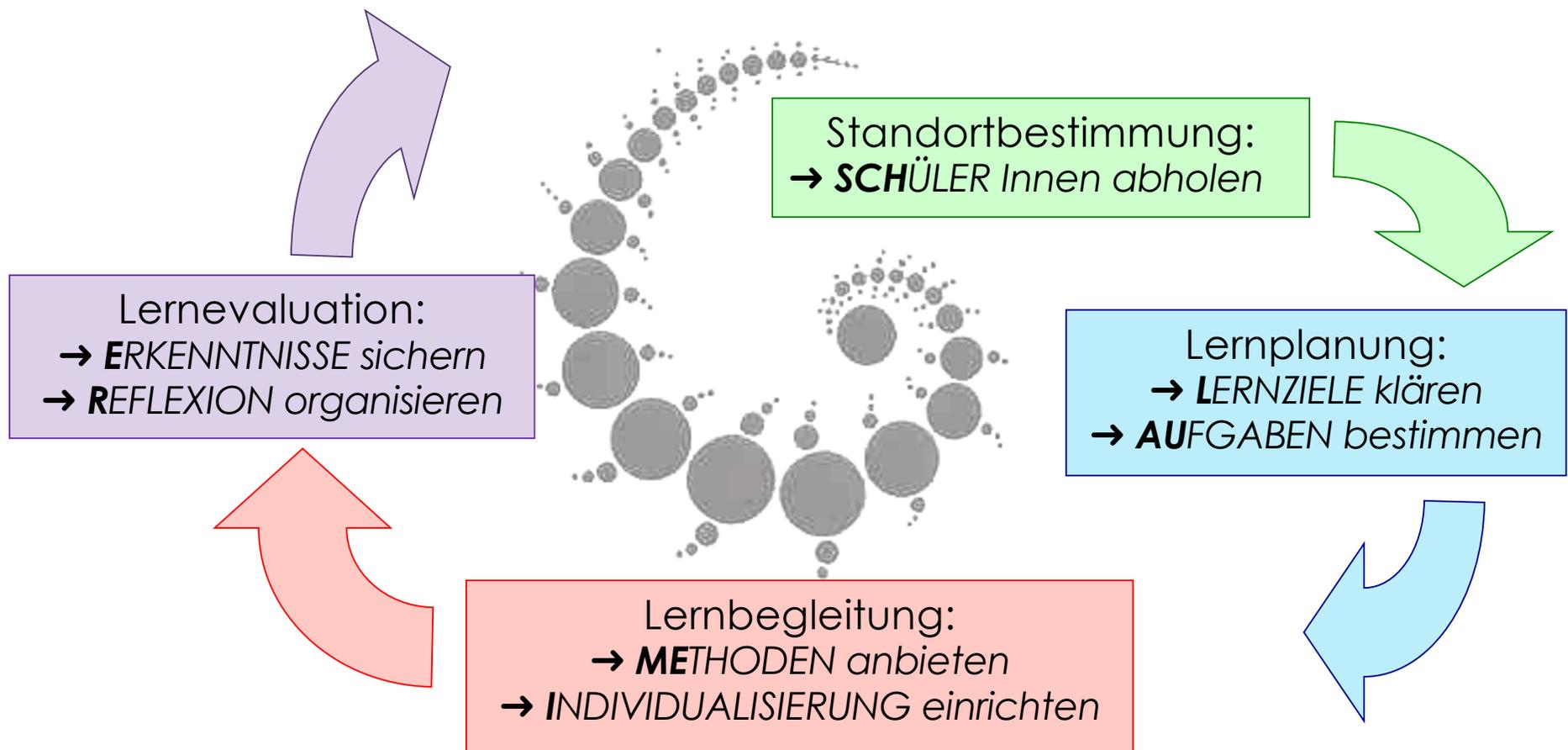


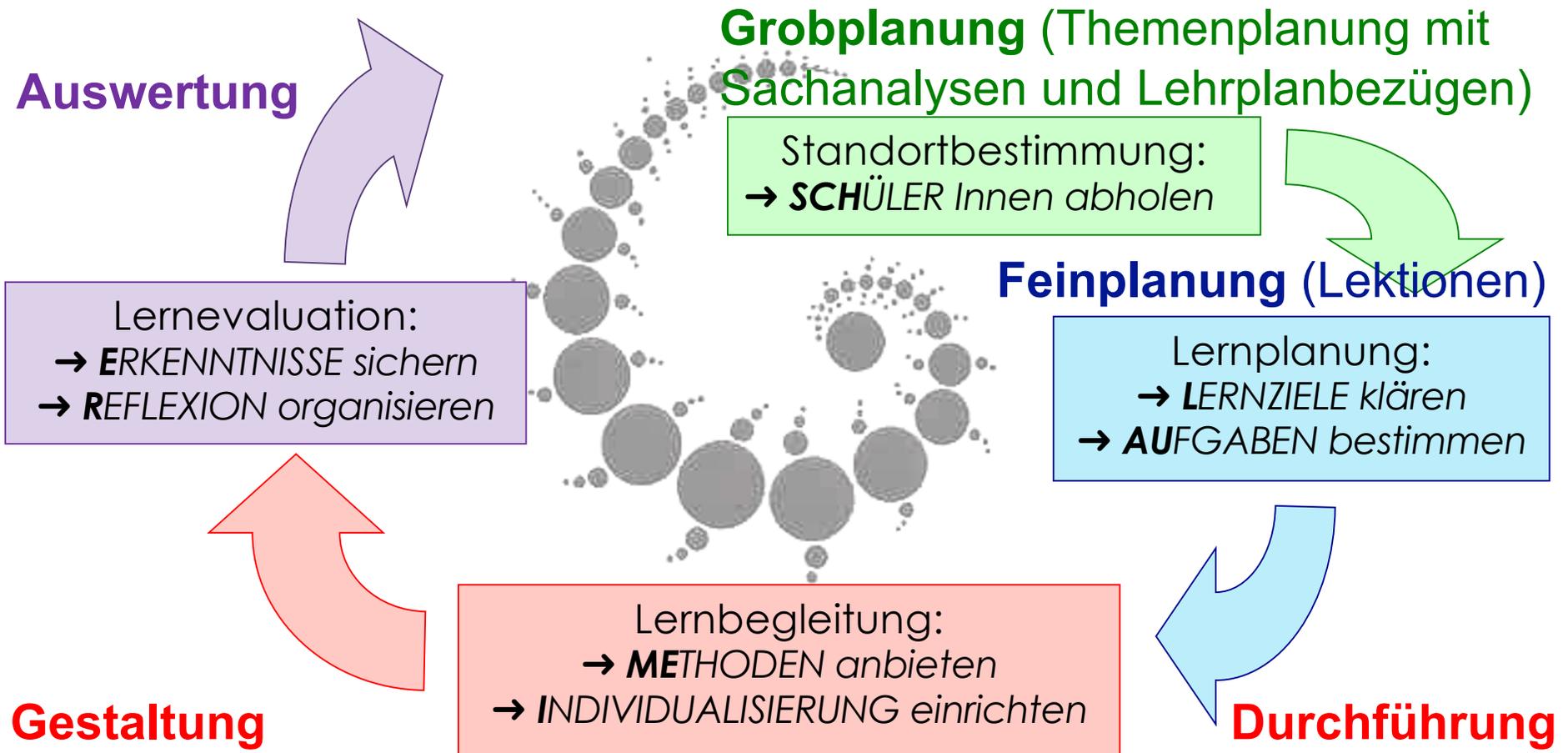
# Vorstellungen von „gutem Mathematikunterricht“ „spiraldynamisch“ unterrichten und lernen

Unterrichtsverständnis: „LERN ORGANISATION **SCHLAU-MEIER**“



# Vorstellungen von „gutem Mathematikunterricht“ Unterrichtsplanung

Unterrichtsverständnis: „LERN ORGANISATION **SCHLAU-MEIER**“



# Vorstellungen von „gutem Mathematikunterricht“ Beurteilungsmomente

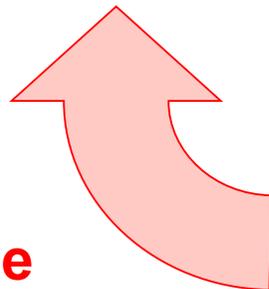
Unterrichtsverständnis: „LERN ORGANISATION **SCHLAU-MEIER**“

summative  
Beurteilung



Lernevaluation:  
→ **ERKENNTNISSE** sichern  
→ **REFLEXION** organisieren

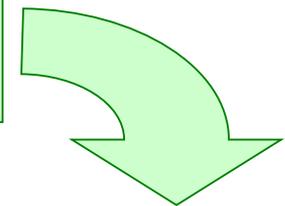
formative  
Beurteilung



Lernbegleitung:  
→ **METHODEN** anbieten  
→ **INDIVIDUALISIERUNG** einrichten

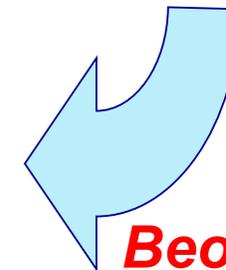
prognostische Beurteilung

Standortbestimmung:  
→ **SCHÜLER** Innen abholen



Lernplanung:  
→ **LERNZIELE** klären  
→ **AUFGABEN** bestimmen

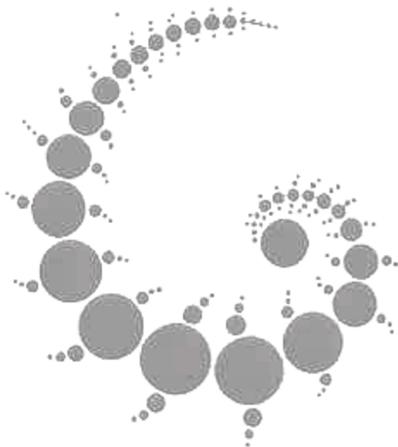
Planung der Beurteilungsanlässe



formative  
Beobachtung

# Vorstellungen von „gutem Mathematikunterricht“ „spiraldynamisch“ unterrichten und lernen

**Unterrichtsverständnis: „LERN ORGANISATION SCHLAU-MEIER“**



Standortbestimmung:  
→ **SCHÜLER** Innen abholen

Standorte der Kinder vor dem Lernprozess mit offenen Aufgaben wahrnehmen und aktiv entdeckend in Themen einstimmen.

- *Vernetzung des Themas oder des Themenblocks*
- *Vorkenntnisse und Anknüpfungspunkte*
- *Hinweise im Lehrmittelkommentar zu Kompetenzziele im Lehrplan*
- *Einführende Aufgaben in ein Thema im Lehrmittel*

**Standortbestimmungen: wenige eher offene Aufgaben (exemplarisch)**

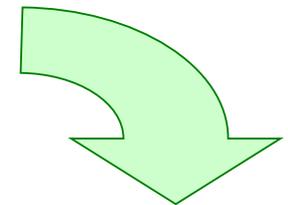
- *Lernstandserfassungen = grössere Überprüfung des Lernstandes*
- *Z.B. Wiederholungsaufgaben am Schuljahresanfang für alle*
- *Z.B. Testanlagen für Kinder mit Lernschwierigkeiten (Berner Screening Mathematik 1-3; BASIS-MATH 4-8; heilpädagogische Kommentare)*

**Lernstandserfassungen: viele eher geschlossene Aufgaben (umfassend)**

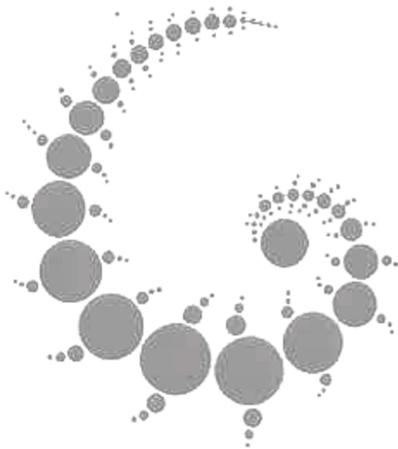
# Vorstellungen von „gutem Mathematikunterricht“ „spiraldynamisch“ unterrichten und lernen

**Unterrichtsverständnis: „LERN ORGANISATION SCHLAU-MEIER“**

Standortbestimmung:  
→ **SCHÜLER** Innen abholen



Lernplanung:  
→ **LERNZIELE** klären  
→ **AUFGABEN** bestimmen



Lernarrangements planen und dem Lernstand anpassen!

- Einbezug der Resultate der Standortbestimmung!
- Kompetenzen im Lehrplan und Lernziele im Lehrmittel?
- Lernlandkarten und Lernpläne?
- Aufgabenarten und Lernformen?
- Aufbau von Basiskompetenzen?

**Basisstoff** (Bildung von Fähigkeiten) und **Basiskompetenzen** (Bildung von Fertigkeiten)

# Vorstellungen von „gutem Mathematikunterricht“ „spiraldynamisch“ unterrichten und lernen

Unterrichtsverständnis: „LERN ORGANISATION **SCHLAU-MEIER**“

**fordern und fördern! Lernen sichtbar machen!**  
**formative Beobachtung und Beurteilung!**

Standortbestimmung:  
→ **SCHÜLER** Innen abholen

Lernbegleitung und Prozessfeedback:  
→ **METHODEN** (zum differenzierten Üben) anbieten  
→ **INDIVIDUALISIERUNG** einrichten

Lernplanung:  
→ **LERNZIELE** klären  
→ **AUFGABEN** bestimmen

Lernarrangements einführen und darin begleiten, verschiedene Zugänge zum Lerngegenstand und Zonen der Entwicklung eröffnen, aktiv-entdeckendes und sozial-dialogisches Lernen einrichten, Basiskompetenzen sichern!

- fachdidaktische Veranschaulichungen, Arbeitsmittel und Fördermaterialien
- Lernformen und reflexive Lerninstrumente: mathematische Lernumgebungen, Übungswerkstätte, Arbeitspläne, Forscherhefte, Lernjournale, Mathekonferenzen..
- formative kriterienbasierte Beurteilungsanlässe zu fachlichen Kompetenzen (mathematische Handlungsaspekte) und zu überfachlichen Kompetenzen
- Förderhinweise und Feedbackkultur mit Selbst- und Fremdeinschätzungen

# Vorstellungen von „gutem Mathematikunterricht“ „spiraldynamisch“ unterrichten und lernen

## Unterrichtsverständnis: „LERN ORGANISATION SCHLAU-MEIER“

Lernevaluation:  
 → **ERKENNTNISSE** sichern  
 → **REFLEXION** organisieren

Standortbestimmung:  
 → **SCHÜLER** Innen abholen

Differenzierte Lernzielkontrollen einsetzen!  
Selbsteinschätzung gezielt fördern!

- Zweistufige schriftliche Prüfungen (mit Grundanforderungen und erweiterten Anforderungen zu mehreren Themen)
- andere (summative) Beurteilungsanlässe (Präsentationen, Produkte...)
- Lernberichte der Schüler - Gespräche

Lernplanung:  
 → **LERNZIELE** klären  
 → **AUFGABEN** bestimmen



**Erreichen der Lernziele ein-schätzen!**  
**Differenzierte summative Beurteilung!**

Lernbegleitung:  
 → **METHODEN** anbieten  
 → **INDIVIDUALISIERUNG** einrichten

# Lern- und Unterrichtsverständnis im Mathematikunterricht

## Aufbau von mathematischen Kompetenzen durch Spiralprinzip

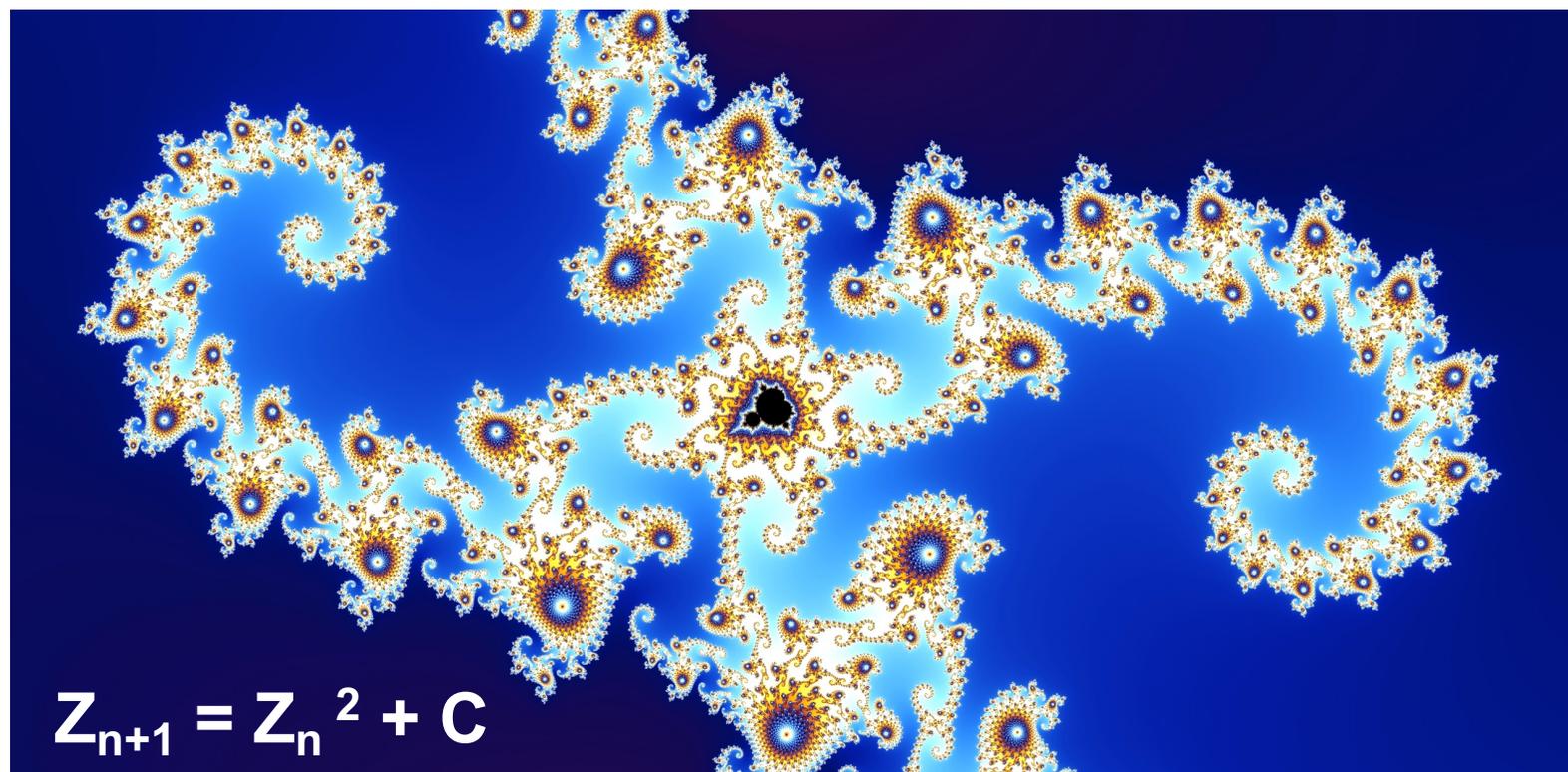
### Kompetenzorientierung und Förderspirale



### „spiraldynamisches“ Lernverständnis

# Lern- und Unterrichtverständnis im Mathematikunterricht

## ERKENNTNISSE aus der KOGNITIONSFORSCHUNG



**Das menschliche Gehirn lernt „bio-logisch“ (und nicht fachlogisch)!**  
**Auch Mathematiklernen ist ein individueller und komplexer Prozess!**