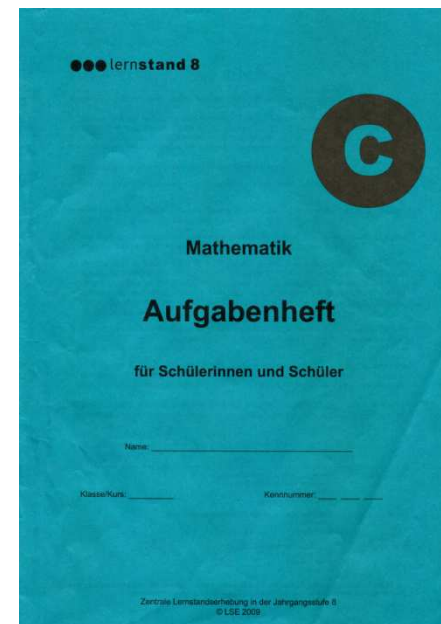


# Diagnostische Grundlagen individueller Förderung

## Rückmeldungen der Lernstandserhebungen diagnostisch nutzen

*Münster, 17.04.2010*



# Gliederung

1. LSE und individuelle Förderung?
2. Ein Plädoyer für die Verknüpfung verschiedener diagnostischer Quellen
3. Rückmeldungen aus LSE
4. Datengestützte schulinterne Evaluation und Dokumentation von Lernentwicklungen
5. „Und wie steht es um den Unterricht?“

# LSE und individuelle Förderung?

## Ja, aber...

Zielsetzungen von LSE:

- Bestandsaufnahme fachlicher Kompetenzen und erreichter Lernstände, primär **auf der Ebene der Klassen und Schulen**
- Didaktische und pädagogische Impulssetzung für eine datengestützte **Unterrichtsentwicklung**
- Identifikation von **Förderbedarf in Lerngruppen**
- Entwicklung und Stärkung der **diagnostischen Kompetenz von Lehrkräften**, insbesondere Stärkung der kriterialen Perspektive orientiert an Standards

→ Verknüpfung verschiedener diagnostischer Informationen

→ Systematisierung des diagnostischen Prozesses

→ standardisierte Bedingungen der Leistungsdiagnostik  
(**Instrumente**, Aufgaben, Zeitpunkte, etc.)

# LSE und individuelle Förderung? Aber ja!

- Ergebnisdarstellung im Hinblick auf kriterial beschreibbare Kompetenzniveaus
- Kommentierung der Kompetenzniveaus
- Möglichkeit des sozialen Vergleichs mit Schulen die unter vergleichbaren Rahmenbedingungen arbeiten (faire Vergleiche) und statistische Interpretationshilfen für soziale Vergleiche
- Analyse von Lösungshäufigkeiten der einzelnen Aufgaben: Beschreibung von fachlichen Stärken und Schwächen in der Jahrgangsstufe (im Vergleich)
- Kommentierung der Aufgaben und Hinweise zur Weiterarbeit mit den Aufgaben
- (Test-)aufgaben / Auswertungsmanuale in gedruckter und elektronischer Form

*Bsp.: Lesekompetenz bei Sachtexten im Deutschunterricht*

*Bsp.: geschlossene Antwortformate im Deutschunterricht*

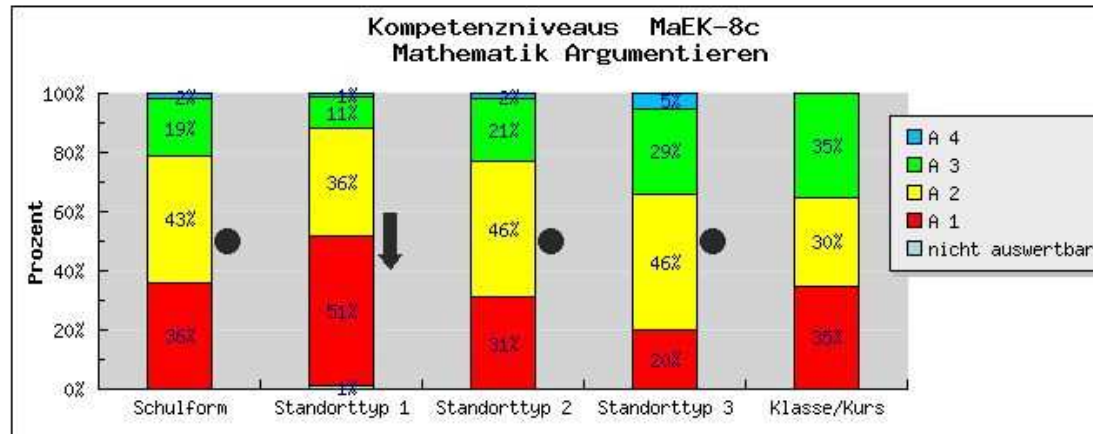
*Bsp.: Stochastik im Mathematikunterricht*

# Ein Plädoyer für die Verknüpfung verschiedener diagnostischer Quellen

Instrument /wann?	Vorteile	Nachteile	Beispiele für diagnostische Fragen
Klassen- arbeiten/ regelmäßig	ermöglicht die zuverlässige Erfassung des Lernstands aktueller Unterrichtsgegenstände	verzerrt die <i>objektive</i> (d.h. über den internen Bezugs- rahmen hinaus- gehende) Beurteilung des Leistungsstandes	<i>Erreichen meine Schüler die von mir gesteckten Lernziele?</i>
Parallel- arbeiten/ 1x pro Schuljahr (?)	ermöglicht schulinternen Vergleich und Austausch über Umsetzung von Anforderungen und Bewertungskriterien	externer Vergleich fehlt, erhöhter Arbeitsaufwand	<i>Wie setzen meine Kollegen curriculare Anforderungen um?</i>  <i>Welche Bewertungs- maßstäbe setzen sie an?</i>
LSE/ 2x in der Bildungs- biographie	ermöglicht schulüber- greifenden Vergleich, erläutert und exemplifiziert curriculare (Kompetenz-) Anforderungen	nur sehr eingeschränkt für die Individualdiagnostik geeignet	<i>Wo steht meine Klasse/ unsere Jahrgangsstufe im Vergleich?</i>  <i>Welchen Anforderungen (Aufgaben) sollen Schüler gewachsen sein?</i>

# Rückmeldungen aus LSE

20 von 21 Schülerinnen und Schülern der Klasse MaEK-8c haben teilgenommen.



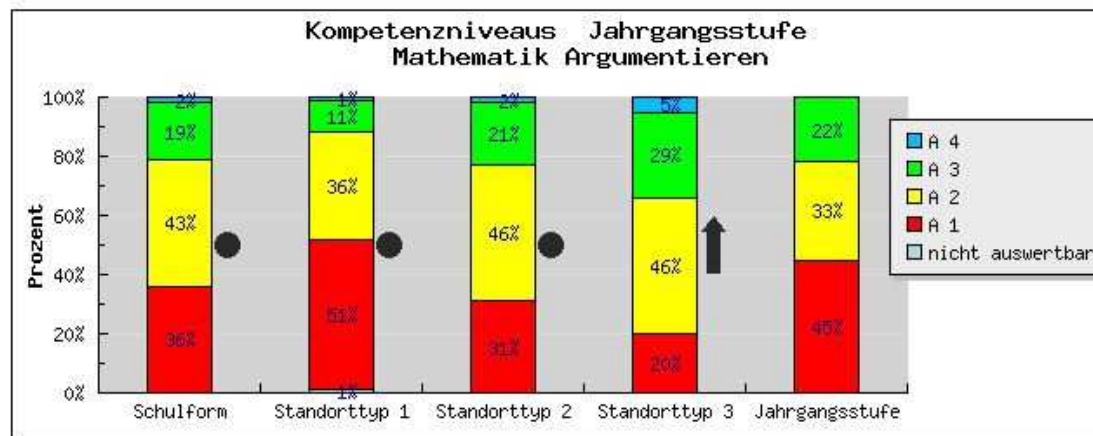
**Kompetenz-  
niveau A4**

**Kompetenz-  
niveau A3**

**Kompetenz-  
niveau A2**

**Kompetenz-  
niveau A1**

**nicht  
auswertbar**



**Kompetenz-  
niveau A4**

**Kompetenz-  
niveau A3**

**Kompetenz-  
niveau A2**

**Kompetenz-  
niveau A1**

**nicht  
auswertbar**

Es gibt eine geringe Zahl von Schülerinnen und Schülern (landesweit 2,9 Prozent; 5.840 von insgesamt 199.239 Schülerinnen und Schülern), die aufgrund von Fehlen am Testtag oder Testverweigerung keine einzige Aufgabe gelöst hat.

Diese Schülerinnen und Schüler wurden systematisch aus der Berechnung herausgenommen.

[Erläuterung der Kompetenzniveaus](#) (PDF-Datei 60 kB)

# Rückmeldungen aus LSE

Lernstandserhebung 9 - Mozilla Firefox  
http://www.lernstand9.nrw.de/ls9web/ma/ma\_niveau1.html

**Kompetenzniveau P 1 (Vorstufe zum Problemlösen)**

*Elementare Probleme mittels Routineverfahren lösen*

Schülerinnen und Schüler auf dem Kompetenzniveau P 1 sind dazu in der Lage, aus einfachen mathematischen Darstellungen (Text, Abbildung, Tabelle, Diagramm) Informationen zu entnehmen und diese mithilfe nahe liegender Lösungsansätze zu verarbeiten. Sie können deutlich hervorgehobene Muster und Beziehungen erkennen und auf elementare Weise fortsetzen.

Sind die relevanten Informationen jedoch nicht explizit vorgegeben oder müssen diese miteinander verknüpft werden, fällt es den Schülerinnen und Schülern sehr schwer, Systeme zu erkennen oder gar zu analysieren.

Wir sprechen hier von einer Vorstufe, da Problemlösen die gezielte Aufnahme und erste Verarbeitung von Informationen voraussetzt. Schülerinnen und Schüler auf dem Kompetenzniveau P 1 sind schwache Problemlöser.

Schülerinnen und Schüler, die nicht über das Kompetenzniveau P 1 herauskommen, entsprechen in der Regel nicht den Anforderungen zu Beginn der Jahrgangsstufe 9.

Folgende Aufgaben können diesem Niveau zugeordnet werden:

- [Eiscafé](#)
- [Klassenarbeit a\)](#)
- [SMS-Tarif a\)](#)
- [Schraffierte Fläche a\)-b\)](#)
- [Zahlenrätsel a\)](#)
- [Kino a\)](#)

Fertig

Kategorie	P1 (%)	P2 (%)	P3 (%)	nicht auswertbar (%)
Schulform	21%	48%	24%	1%
Standorttyp 1	30%	50%	1%	1%
Standorttyp 2	18%	49%	26%	7%
Standorttyp 3	10%	43%	35%	12%
Jahrgangsstufe	14%	38%	37%	1%

Kompetenzniveau,  
Anforderung

# Rückmeldungen aus LSE

Kino - Mozilla Firefox  
http://www.lernstand9.nrw.de/ls9web/ma/A4/index.html

[Kommentar im PDF-Format](#) [Fenster schließen](#)

N: Es ist nichts notiert.  
F: R, T<sub>A</sub> und N treffen nicht zu.

### Erläuterungen zur Aufgabe

Diese Aufgabe erfordert es, geometrisch vorgegebene Muster mit arithmetischen bzw. algebraischen Mitteln zu strukturieren und mit der Entwicklung von Zahlstrategien zu systematisieren. In Teilaufgabe d) tritt der Inhaltsbereich Funktionen deutlich in den Vordergrund.

- Die Schülerinnen und Schüler müssen in diesem Aufgabenteil zunächst die Struktur der grafischen Darstellung erkennen. Anschließend können sie diese zeichnerisch ergänzen oder eine Zahlenfolge aus der grafischen Darstellung entwickeln und fortsetzen.
- Ein Problemlöseaspekt liegt bei dieser Teilaufgabe darin, dass die Schülerinnen und Schüler keinen Algorithmus kennen, um diese Aufgabe unmittelbar zu lösen. Sie müssen das Ergebnis, die Sitzreihe im Kinosaal, herausfinden, indem sie z. B. die in Teilaufgabe a) gefundene Zahlenfolge systematisch fortsetzen.
- Auch hier steht den Schülerinnen und Schülern keine per se verwendbare Lösungsformel zur Verfügung. Eine mögliche Lösungsstrategie besteht darin, dass die Sitzplätze reihenweise addiert werden, bis die Zahl 390 erreicht ist.
- In diesem Aufgabenteil ist ein Term zu identifizieren, mit dem sich die Anzahl der Plätze in der Reihe n allgemein bestimmen lässt. Die Schülerinnen und Schüler müssen die verschiedenen Terme im Hinblick auf die jeweils beschriebenen linearen Zusammenhänge interpretieren und auf die ursprüngliche Problemstellung beziehen. Hierzu gibt es verschiedene Zugänge, z. B. durch Einsetzen und Vergleichen mit den vorgegebenen Werten. Die Schülerinnen und Schüler könnten den Term „ $9 + 3n$ “ auch anhand der Art der Bildung der Reihen identifizieren. Die Offenheit des Lösungsweges ist typisch für Problemlöseaufgaben.

Ein typischer Schülerfehler versteckt sich in der angebotenen Lösung „ $12 + 3n$ “. Die Grafik suggeriert sozusagen die Anzahl der Sitzplätze in der ersten Reihe mit „12“ und das Anwachsen pro Reihe mit „3“ Plätzen. Deswegen ist diese Lösung als „teilweise richtig“ in den Auswertungsmanualen ausgewiesen.

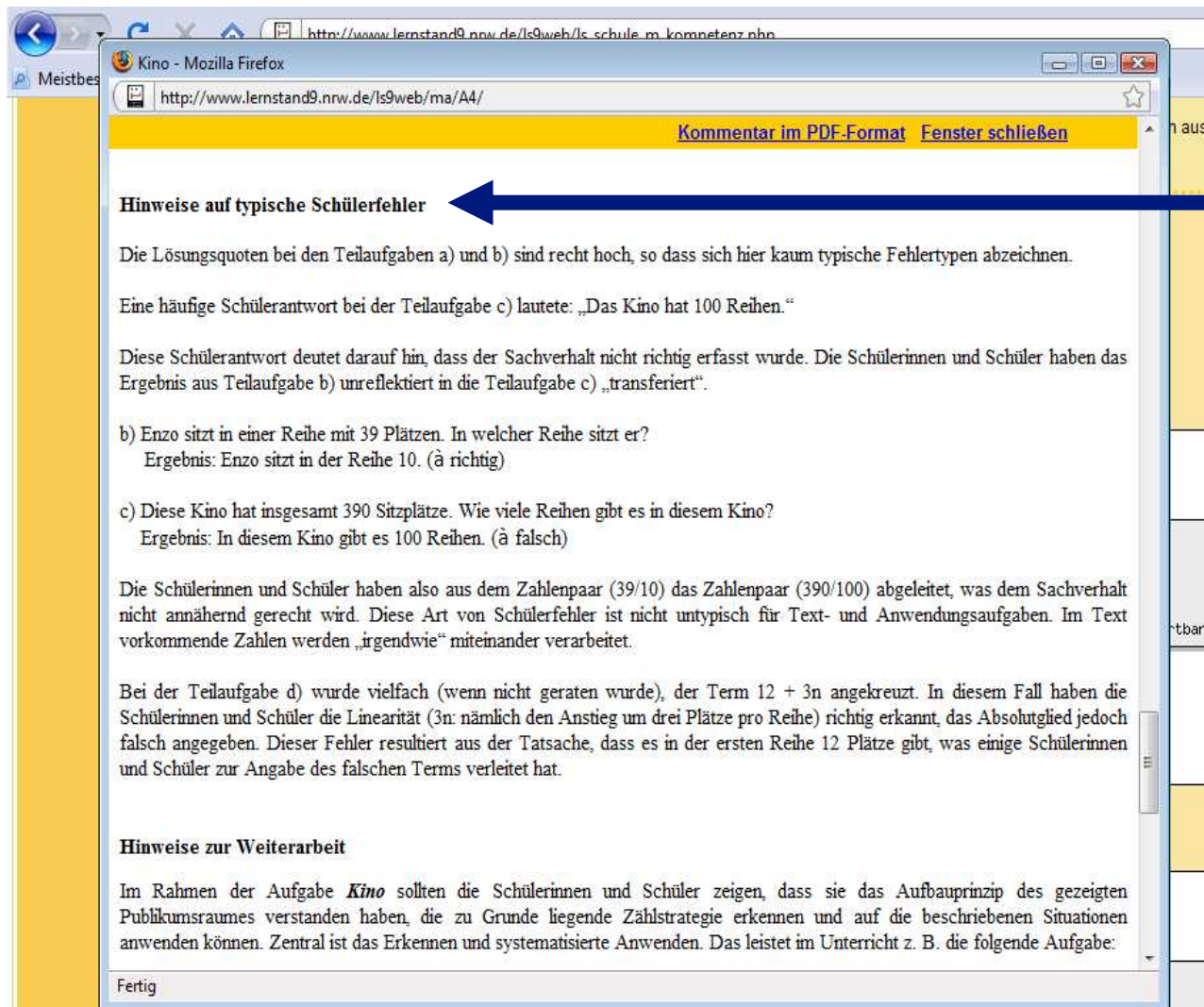
Diese Aufgabe wurde als Ankeraufgabe eingesetzt; sie wurde also von allen Schülerinnen und Schülern der in die Lernstandserhebung einbezogenen Schulformen bearbeitet.

Die Lösungsquoten (der Prozentsatz von Schülerinnen und Schülern, die die Teilaufgabe vollständig richtig gelöst haben) für die Schulformen bzw. die jeweiligen Differenzierungskurse sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Fertig

Erläuterungen zu  
den Aufgaben

# Rückmeldungen aus LSE



Kino - Mozilla Firefox  
http://www.lernstand9.nrw.de/l9web/ls\_schule\_m\_kompetenz.php

http://www.lernstand9.nrw.de/l9web/ma/A4/

[Kommentar im PDF-Format](#) [Fenster schließen](#)

### Hinweise auf typische Schülerfehler

Die Lösungsquoten bei den Teilaufgaben a) und b) sind recht hoch, so dass sich hier kaum typische Fehlertypen abzeichnen.

Eine häufige Schülerantwort bei der Teilaufgabe c) lautete: „Das Kino hat 100 Reihen.“

Diese Schülerantwort deutet darauf hin, dass der Sachverhalt nicht richtig erfasst wurde. Die Schülerinnen und Schüler haben das Ergebnis aus Teilaufgabe b) unreflektiert in die Teilaufgabe c) „transferiert“.

b) Enzo sitzt in einer Reihe mit 39 Plätzen. In welcher Reihe sitzt er?  
Ergebnis: Enzo sitzt in der Reihe 10. (à richtig)

c) Diese Kino hat insgesamt 390 Sitzplätze. Wie viele Reihen gibt es in diesem Kino?  
Ergebnis: In diesem Kino gibt es 100 Reihen. (à falsch)

Die Schülerinnen und Schüler haben also aus dem Zahlenpaar (39/10) das Zahlenpaar (390/100) abgeleitet, was dem Sachverhalt nicht annähernd gerecht wird. Diese Art von Schülerfehler ist nicht untypisch für Text- und Anwendungsaufgaben. Im Text vorkommende Zahlen werden „irgendwie“ miteinander verarbeitet.

Bei der Teilaufgabe d) wurde vielfach (wenn nicht geraten wurde), der Term  $12 + 3n$  angekreuzt. In diesem Fall haben die Schülerinnen und Schüler die Linearität ( $3n$ : nämlich den Anstieg um drei Plätze pro Reihe) richtig erkannt, das Absolutglied jedoch falsch angegeben. Dieser Fehler resultiert aus der Tatsache, dass es in der ersten Reihe 12 Plätze gibt, was einige Schülerinnen und Schüler zur Angabe des falschen Terms verleitet hat.

### Hinweise zur Weiterarbeit

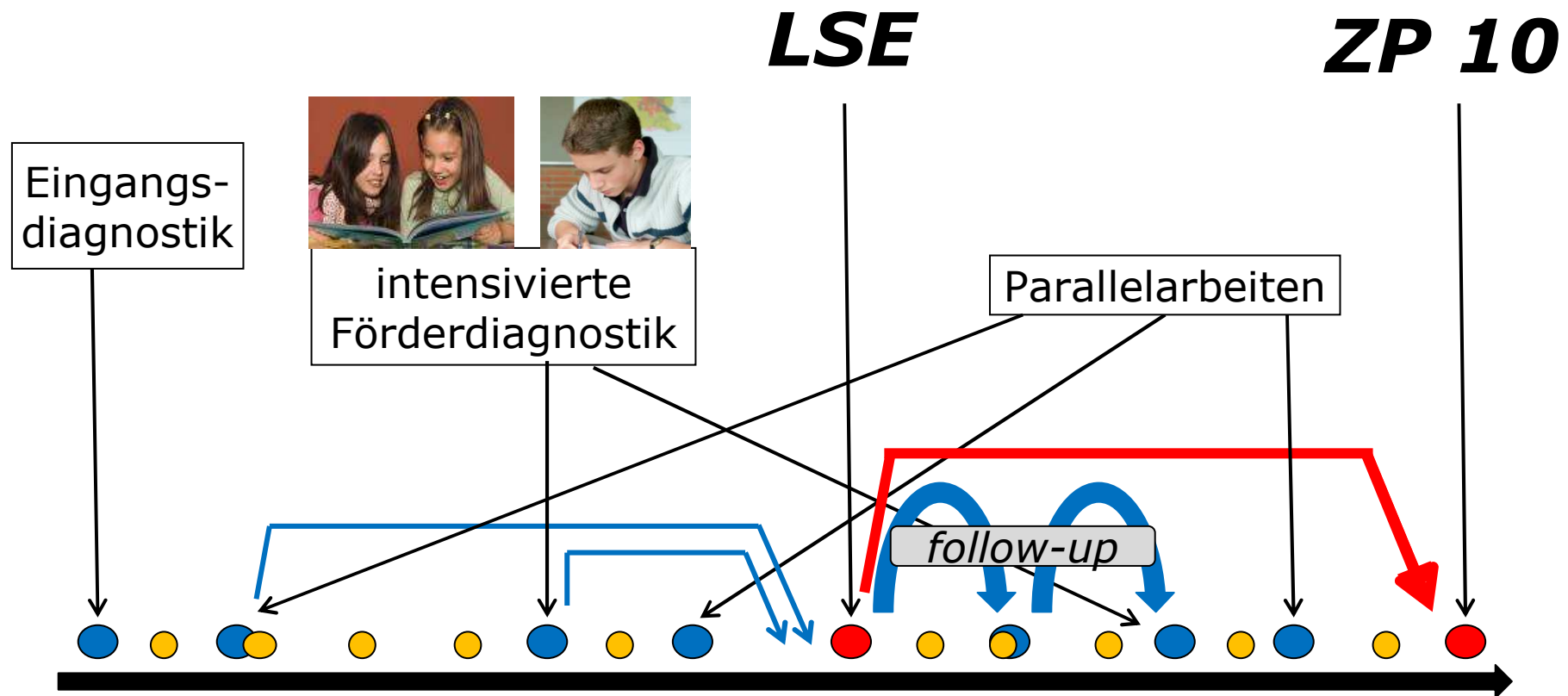
Im Rahmen der Aufgabe *Kino* sollten die Schülerinnen und Schüler zeigen, dass sie das Aufbauprinzip des gezeigten Publikumsraumes verstanden haben, die zu Grunde liegende Zählstrategie erkennen und auf die beschriebenen Situationen anwenden können. Zentral ist das Erkennen und systematisierte Anwenden. Das leistet im Unterricht z. B. die folgende Aufgabe:

Fertig

Hinweise auf  
typische  
Fehler

# Datengestützte schulinterne Evaluation und Dokumentation von Lernentwicklungen

## Beispiel: Mathematik



# Datengestützte schulinterne Evaluation und Dokumentation von Lernentwicklungen

**Beispiel:  
Mathematik**

**LSE**

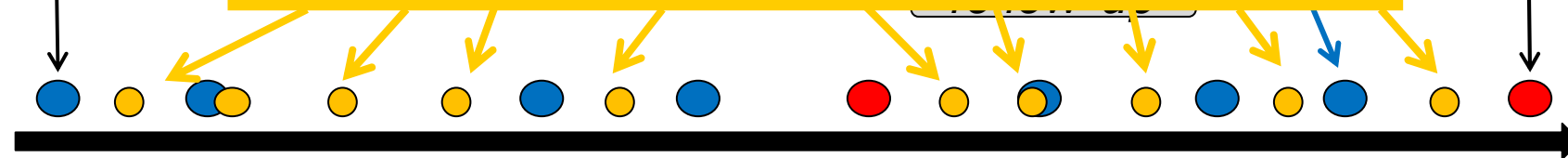
**ZP 10**

Eingangs-  
diagnostik



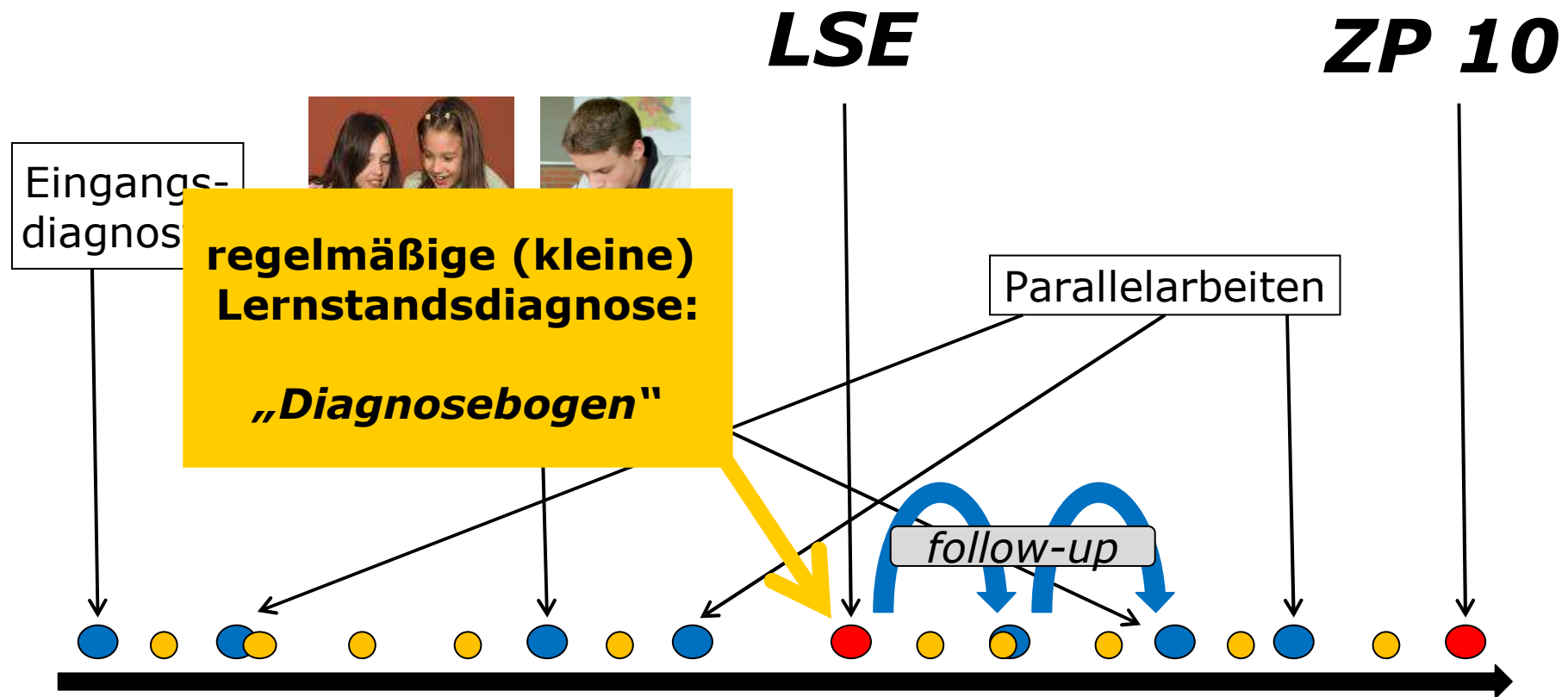
**regelmäßige (kleine)  
Lernstandsdiagnose:**

**„Diagnosebogen“**



# Datengestützte schulinterne Evaluation und Dokumentation von Lernentwicklungen

**Beispiel:  
Mathematik**



# Und wie steht es um den Unterricht?

**for.mat**Fortbildungskonzepte und -materialien zur kompetenz-  
bzw. standardbasierten Unterrichtsentwicklung ■ ■ ■

Kino - Mozilla Firefox  
http://www.lernstand9.nrw.de/ls9web/ma/AA/

Kommentar im PDF-Format Fenster schließen

**Hinweise auf typische Schülerfehler**

Die Lösungsquoten bei den Teilaufgaben a) und b) sind recht hoch, so dass sich hier kaum typische Fehlertypen abzeichnen.

Eine häufige Schülerantwort bei der Teilaufgabe c) lautete: „Das Kino hat 100 Reihen.“

Diese Schülerantwort deutet darauf hin, dass der Sachverhalt nicht richtig erfasst wurde. Die Schülerinnen und Schüler haben das Ergebnis aus Teilaufgabe b) unreflektiert in die Teilaufgabe c) „transferiert“.

b) Enzo sitzt in einer Reihe mit 39 Plätzen. In welcher Reihe sitzt er?  
Ergebnis: Enzo sitzt in der Reihe 10. (à richtig)

c) Diese Kino hat insgesamt 390 Sitzplätze. Wie viele Reihen gibt es in diesem Kino?  
Ergebnis: In diesem Kino gibt es 100 Reihen. (à falsch)

Die Schülerinnen und Schüler haben also aus dem Zahlenpaar (39/10) das Zahlenpaar (390/100) abgeleitet, was dem Sachverhalt nicht annähernd gerecht wird. Diese Art von Schülerfehler ist nicht untypisch für Text- und Anwendungsaufgaben. Im Text vorkommende Zahlen werden „irgendwie“ miteinander verarbeitet.

Bei der Teilaufgabe d) wurde vielfach (wenn nicht geraten wurde), der Term  $12 + 3n$  angekreuzt. In diesem Fall haben die Schülerinnen und Schüler die Linearität ( $3n$ : nämlich den Anstieg um drei Plätze pro Reihe) richtig erkannt, das Absolutglied jedoch falsch angegeben. Dieser Fehler resultiert aus der Tatsache, dass es in der ersten Reihe 12 Plätze gibt, was einige Schülerinnen und Schüler zur Angabe des falschen Terms verleitet hat.

**Hinweise zur Weiterarbeit**

Im Rahmen der Aufgabe *Kino* sollten die Schülerinnen und Schüler zeigen, dass sie das Aufbauprinzip des gezeigten Publikumsraumes verstanden haben, die zu Grunde liegende Zählstrategie erkennen und auf die beschriebenen Situationen anwenden können. Zentral ist das Erkennen und systematisierte Anwenden. Das leistet im Unterricht z. B. die folgende Aufgabe:

Fertig

Hinweise zur  
Weiterarbeit  
mit LSE-Aufgaben  
auf dem Web-Server

## Und wie steht es um den Unterricht?

### 4. Exemplarische Kompetenzentwicklung im Deutschunterricht: Lesekompetenz entwickeln

Aufgrund der Bedeutung des Leseprozesses für die Lesekompetenz werden die

Fördermöglichkeiten in Kapite bezogen (vgl. Tabelle im A Lesekompetenz beachtet werde Eigenverantwortung eingegang Schulstufen, Schulformen oder L und differenzierenden Blick auf d Förderung zu schärfen. Zusätzli Handreichungen weitere Mögl einzelnen Schülerinnen und Beobachtungs- und Selbsteinsc zudem Diagnoseverfahren, die Literaturverzeichnis weist auf we hin.

Die Fördermöglichkeiten gelten erheblichen Defiziten auf den hi sondern berücksichtigen auch s Die Förderideen können mit der werden. Zum anderen bieten Rückmeldung der Ergebnisse vo

#### Fördermöglichkeiten

Das Bilden von Superstrukturen, von einer globalen Ordnung von Te vom konkreten Inhalt, kann durch ein differenziertes Wissens über Text charakteristischen Textstrukturen gefördert werden. Hinsichtlich des I das ein Vorgehen, das im Deutschunterricht als sehr etabliert gelten I Literaturunterricht unmittelbar Lesedidaktik, indem er systematic literaturspezifischen Superstrukturen einfordert" (Rosebrock/Nix 2008, 1

Es scheint aber ein eindeutiges Desiderat hinsichtlich de Textorganisationsformen von Sachtexten zu bestehen, was auch spezi anbelangt. Gerade Sachtexte folgen sehr unterschiedlichen Textstruk darzustellen. Dies können Gegenüberstellungen oder lineare Auflistung Entfaltung verschiedenster Aspekte eines Gegenstands im Sinne ei Strukturen zu kennen und zu erkennen erleichtert die Erschließung Maße (vgl. Groeben/Christmann 2002).

#### Testaufgaben werden zu Lernaufgaben

Die Darstellung von Textstrukturen wird anhand der Aufgabe „G 003: Ar

- Dem oben erarbeiteten Text „Artensterben“ wird ein weiterer Sachl der das Thema ebenfalls behandelt.
- Der Aufbau der beiden Texte wird durch schematische Darstellungen in Gruppenarbeit visualisiert.
- Die Gruppen präsentieren ihre Ergebnisse und reflektieren mit den Mitschülerinnen und Mitschülern die Angemessenheit der Darstellung.
- Durch das textvergleichende Vorgehen kann thematisiert werden, nach welchen unterschiedlichen Mustern verschiedene Sachtexte aufgebaut sein können, wie Argumentationen und Darstellungen vorgenommen werden.

Exemplarische Kompetenzentwicklung im Unterricht

Fördermöglichkeiten (im Unterricht)

Testaufgaben werden zu Lernaufgaben



Institut zur Qualitätsentwicklung  
im Bildungswesen

# Zusammenfassung

- Ergebnisse der LSE können nur unter Berücksichtigung weiterer diagnostischer Quellen **Hinweise für individuelle Fördermaßnahmen** liefern.
- Die Materialien der LSE bieten vielfältige Möglichkeiten für **kriteriale und soziale Vergleiche**, ermöglichen aber auch differenzierte Analysen für besondere SchülerInnengruppen.
- Die Rückmeldungen der Ergebnisse aus LSE bieten einen idealen **Referenzpunkt für eine datengestützte schulinterne Evaluation**; diese macht es i.d.R. aber nötig, zusätzliche diagnostische Quellen einzubinden (z.B. *follow-up-Erhebungen, Diagnosebogen, etc.*).
- Hinweise zum **kompetenzorientierten Unterricht** liegen vor, bedürfen aber einer „Transferleistung“ der Lehrerinnen und Lehrer.

## Wo kann ich mehr erfahren?

Gegenstand, Zielsetzungen und aktuellen Entwicklungen der LSE:

- website des MSW:

<http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/lernstand8/aktuelles/>

- website des IQB:

<http://www.iqb.hu-berlin.de/vera2>

Kompetenzorientierter Unterricht:

- website des KMK-Projekts for.mat:

<http://www.kmk-format.de/>

„ Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte in Hinblick auf Verbesserung der Diagnosefähigkeit, Umgang mit Heterogenität, individuelle Förderung“  
-Vergleichsarbeiten:

- website des KMK-Projekts UDiKom:

<http://www.kmk-udikom.de/>

**Komplette Materialien  
leider erst Anfang 2011!**

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**