

# Die umschriebenen Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten - was geht therapeutisch?



**Dr. Hermann Kühne**  
**Nieder-Olm bei Mainz, 2011**

# Umschriebene Entwicklungsstörungen

## Definition:

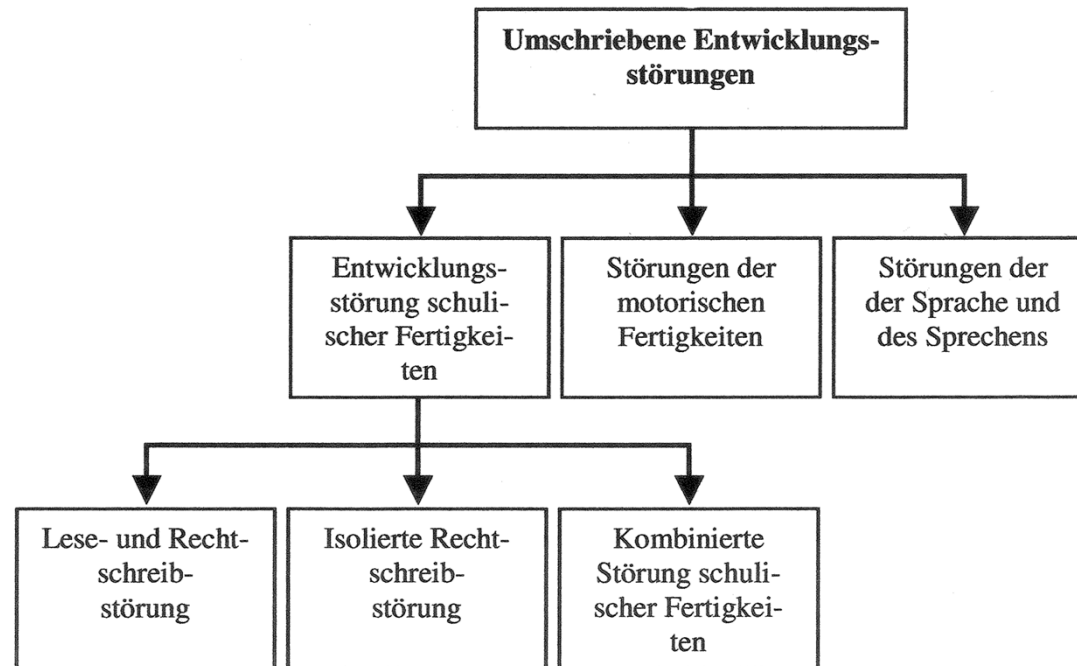
- ▶ Umschriebene Entwicklungsstörungen fassen eine Gruppe von isolierten Leistungsstörungen zusammen, die aufgrund von spezifischen Störungen der Informationsverarbeitung und Handlungsorganisation zustande kommen.
- ▶ Die Störungen dürfen dabei nicht das abstrakt-logische Denken in seiner Gesamtheit betreffen (Esser).  
Es handelt sich somit um Kinder, die trotz normaler Denkfähigkeit aufgrund von Informationsverarbeitungsdefiziten spezifische Leistungsstörungen (z. B. Legasthenie, Dyskalkulie, Dyslexie) aufweisen.

## Vom Begriff der UES ausgeschlossen sind

---

- Eine Minderung der allgemeinen Intelligenz bzw. eine globale Entwicklungsstörung
- Eine neurologische Erkrankung
- Eine angeborene oder erworbene Schädigung des Zentralnervensystems
- Eine Entwicklungsstörung durch Vernachlässigung, Misshandlung oder inadäquate Erziehung
- Eine Seh- oder Hörminderung

# Einteilung von ausgewählten Entwicklungsstörungen



# Klassifikation

---

## Die ICD-10 unterscheidet folgende Entwicklungsstörungen:

F 80	Umschriebene Entwicklungsstörungen des Sprechens und der Sprache
F 80.0	Artikulationsstörung
F 80.1	Expressive Sprachstörung
F 80.2	Rezeptive Sprachstörung
F 81.0	Lese- und Rechtschreibstörung (Legasthenie)
F 81.1	Isolierte Rechtschreibstörung
F 81.2	Rechenstörung
F 81.3	Kombinierte Störung schulischer Fertigkeiten
F 81.8	Sonstige Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten
F 81.9	Lernbehinderung ohne nähere Angabe!
F 82	Umschriebene Entwicklungsstörung der motorischen Funktionen

# Häufigkeit

Prävalenzraten der im ICD-10 genannten Kriterien für umschriebene Entwicklungsstörungen bei einer Zufallsstichprobe achtjähriger Kinder  
Esser G, Schmidt MH (1994)

**Tab. 1: Prävalenzraten der im ICD-10 genannten Kriterien für umschriebene Entwicklungsstörungen bei einer Zufallsstichprobe 8jähriger Kinder**

	Klinische Kriterien 1 ½ Standardabweichung	Forschungskriterien 2 Standardabweichungen	DSM-IV
F 80.0	5,6%	5,6%	2-3%
F 80.1 + F 80.2	6,9%	4,6%	3-5%
F 81.0 + F 81.1	5,6%	3,7%	4-5%
F 81.2	nicht erhoben		1%
F 82	3,2%	1,4%	6%
Gesamt	17,6%	13,0%	keine Angaben
darunter F 83	3,7%	2,3%	keine Angaben

# Mehrdimensionale Bereichsdiagnostik der Sozialpädiatrie

---



- Bereich **E**      Entwicklungsstand / Intelligenz
- Bereich **K**      Körperlicher, neurologischer Befund
- Bereich **P**      Psychischer Befund
- Bereich **S**      Soziale Begleitumstände, psychosozialer Hintergrund
- Bereich **A**      Abklärung der Ätiologie

## Diagnostisches Vorgehen

---

1. Intelligenz- bzw. Entwicklungsdiagnostik zur Unterscheidung zwischen umschriebener Entwicklungsstörung und Intelligenzminderung bzw. globaler Entwicklungsverzögerung

### Wichtig:

- a) nach WHO-Kriterien normale Intelligenz bei einem **Intelligenzquotienten von  $\geq 70$**   
(darunter leichte Intelligenzminderung)
- b) in Deutschland Schnittstelle zwischen Normalbegabung und Förderbedarf bei **IQ zwischen 80 – 85**  
(darunter leichteste Intelligenzminderung)





## Zum Einsatz kommen:

---

Entwicklungs- und Intelligenzverfahren  
mit Testung verbaler und  
nonverbaler Leistungen,  
z. B. WPPSI-III, HAWIK-IV,  
Kaufman-ABC



## Zum Einsatz kommen:

---

Intelligenzverfahren mit  
Schwerpunkt der Testung im  
nonverbalen Bereich,  
z. B. CFT 1, CFT 20,  
CPM, SPM

## Grundlagen der Diagnostik

---

2. Durchführung eines oder mehrerer spezieller Tests zur Abklärung des Teilleistungsproblems  
z. B.
  - Sprachtests wie SETK 2, SETK 3-5, HSET
  - Motoriktest wie M-ABC 2, KTK, MOT 4-6
  - Prüfung visuelle Wahrnehmung: FEW-2, ATK
  - Prüfung auditive Wahrnehmung: MAUS, Mottier, Uttenweiler
  - Rechtschreibtests: DRT, WRT, SLRT, HSP
  - Lesetests: Zürcher Lesetest, SLS, ELFE 1-6

## Statistische Grundlage

---

Die Abgrenzung von Kindern mit UES gegen ungestörte bzw. solche mit leichten Auffälligkeiten erfolgt durch die sogenannte ***Diskrepanzannahme***.

Diese beinhaltet einerseits eine absolut niedrige Leistung in den gestörten Teilbereichen (z.B. Sprache, Lesen oder Rechnen) und andererseits eine möglichst große Differenz zwischen gestörter Teilleistung und dem übrigen ungestörten Denkniveau.

## Statistische Grundlage

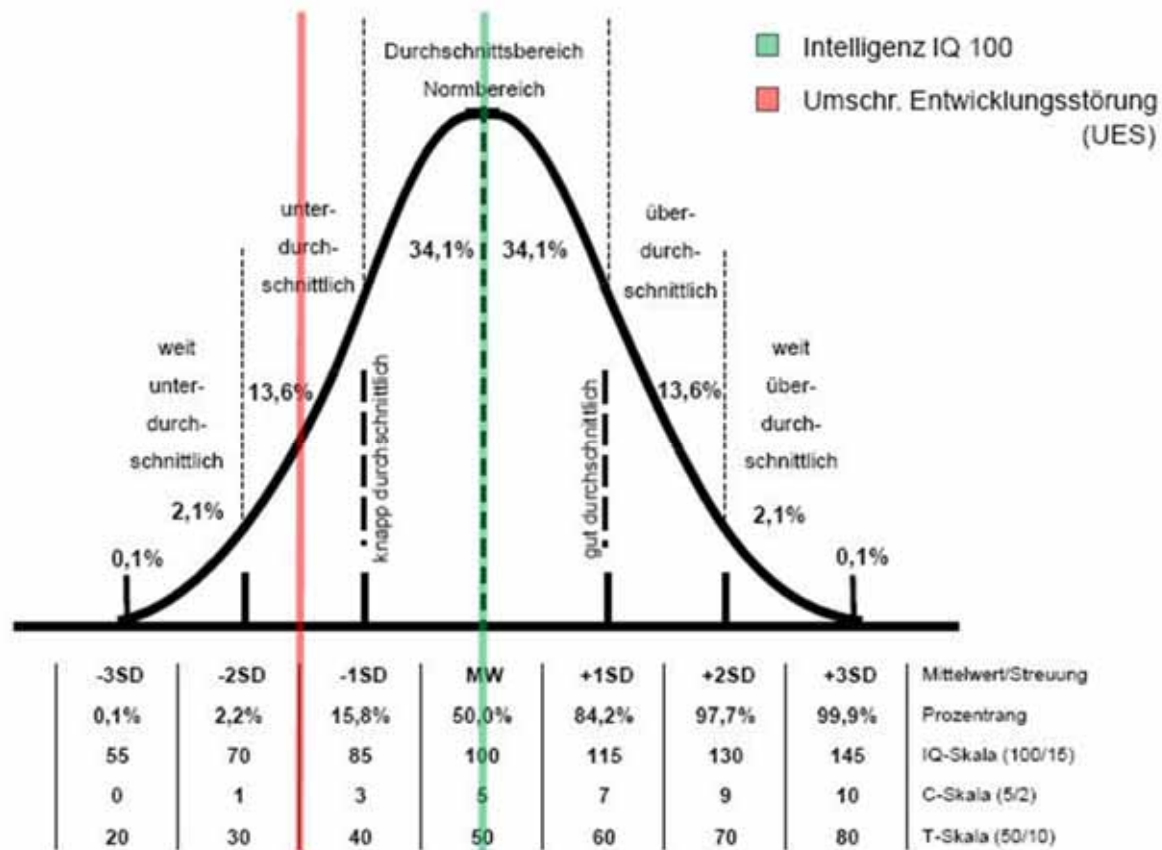
---

Die gestörte Teilleistung soll mindestens **1,5** Standardabweichungen unter dem Mittelwert der Alters- oder Klassengruppe liegen

(d. h. das Kind zählt mit seinen Leistungen zu den 7% Schwächsten seiner Bezugsgruppe) und die Denkfähigkeit liegt mindestens **1,5** Standardabweichungen über der gestörten Teilleistung

In der Leitlinie der Kinder- und Jugendpsychiatrie nur **1,2** Standardabweichungen

Berücksichtigung eines nicht konstanten linearen Zusammenhangs zwischen IQ und UES (s. Schulte-Körne et al. 2001)



Gauß'sche Verteilungskurve (mit Abstand von Normalintelligenz zu UES)

## Anamnese

---

- Familienanamnese gezielt erfragen  
(genetische Häufung von 60 - 80%!)
- Eigenanamnese  
Schwangerschafts-, Geburts- und Entwicklungsanamnese  
(Frühgeburtlichkeit, Sauerstoffmangel)  
Meilensteine der Entwicklung  
„Vorläuferfunktionen“  
Sprachentwicklung
- Familiäre und schulische Rahmenbedingungen

# Lese- und Rechtschreibstörung

---

## Definition:

Störungen des Schreib- und/oder Leseerwerbs (LRS, Legasthenie) kommen bei Menschen aller Kulturformen in einer Häufigkeit von 4-7% vor.

Die individuell zu beurteilenden Lese- und/oder Rechtschreibleistungen des betroffenen Kindes oder Jugendlichen liegen unter dem Niveau, das aufgrund des Alters, der Intelligenz und der Schulform zu erwarten ist.

Nach DSM IV, nicht nach ICD 10, wird eine Lese- und eine Rechtschreibstörung unterschieden.

2007)

(Rosenkötter, Kühne et al.



# Symptome

---

Auffallend sind:

- a) von anderen Leistungen diskrepante Schreib- und Lesefertigkeiten
- b) im Anfangsunterricht Schwierigkeiten Buchstaben zu benennen, einfache Konsonant - Vokal - Verbindungen lautverbindend zu erlesen
- c) Buchstabenauslassungen, Verdrehungen, Buchstabenergänzungen
- d) eine gering bleibende Lesegeschwindigkeit
- e) eine ungewöhnlich hohe Fehlerzahl bei Diktaten

## Komorbiditäten

---

- Entwicklungsstörungen der motorischen Funktionen, des Sprechens und der Sprache, Rechenstörungen
- Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörungen
- Auditiv und visuelle Wahrnehmungsstörungen
- Störungen des Sozialverhaltens
- Emotionale Störungen (Schulangst)
- Psychosomatische Beschwerden

# Standarddiagnostik

---

1. Entwicklungsneurologische Untersuchung
2. Intelligenztest (z.B. HAWIK-IV, CFT 20, K-ABC)
3. Rechtschreibtest (z.B. DRT 1-5, WRT, HSP, SLRT, RST)
4. Lesetest (z.B. Zürcher Lesetest, Salzburger Lesescreening, WLLP, ELFE 1-6)
5. Seh- und Hörtest, zentrale Hördiagnostik
6. EEG (fakultativ)
7. ADHS-Diagnostik
8. Emotionale Diagnostik





# Maximilian 10 Jahre

---

Vorstellungsanlass: Lese- und Rechtschreibprobleme

Differenzierte Diagnostik

## 1. Intelligenzdiagnostik HAWIK-IV

Gesamt-IQ	98 = PR 44,7
Sprachverständnis-IQ	107 = PR 68
Wahrnehmungsgebundenes logisches Denken-IQ	81 = 10,3
Arbeitsgedächtnis-IQ	93 = PR 32
Verarbeitungsgeschwindigkeit-IQ	114 = PR 82,5

## 2. Rechtschreibdiagnostik DRT 4 PR 1-4

## 3. Lesediagnostik Zürcher Lesetest PRBand 6-10

## 4. Auditive Wahrnehmung

Münchener auditiver Screeningtest: Schwächen in Phonemdifferenzierung und -identifikation

## 5. Visuelle Wahrnehmung

FEW-2, MRW PR 18

## Maximilian 10 Jahre

---

Diagnose:

- Legasthenie (ICD 10 F81.0)
- Auditive Wahrnehmungsstörung (ICD 10 F80.2)
- Schwächen in der visuellen Wahrnehmung (ICD 10 F88)

**Fazit:** Schulischerseits -> Nachteilsausgleich und Förderung  
Außerschulisch -> LRS-Therapie

# Ursachen der Lese-Rechtschreibstörungen

---



- multifaktoriell
- genetisch mitverursachte hirnreifungsbedingte Störung
- genetisch determiniert: Gene 1,2, 3, 6, 15, 18 (Davies 2001)
- Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörung (phonologische Bewusstheit)
- visuell-räumliche Wahrnehmungsstörung (nur 10%!) (Warnke und Plume 2005)
- dysfunktionelle Übersetzungsvorgänge zwischen visuellen und sprachlichen Informationsvorgängen



# Frühgeburtlichkeit und Schulleistungen

---



- Frühgeborene epidemiologisch größte Risikogruppe für Entwicklungsstörungen
- heute vermehrt leichte kognitive Beeinträchtigungen
- meist erst in Form von Schulleistungsdefiziten und Verhaltensproblemen (Aylward 2003)
- Frühgeborene <1500g haben 10x häufiger kognitive Defizite kombiniert mit Lese-, Schreib- und Rechenproblemen. (Wolke et al. 1999, Bayerische Längsschnittstudie)





# Frühgeburtlichkeit und Schulleistungen



Tests	New Jersey	Ontario	Bayern	Holland
<b>Intelligenz</b>				
< 70	15	25	27	26
70-84	23	23	28	30
>84	62	52	45	44
<b>Lesen</b>				
< 70	8	11	-	-
70-84	11	29	54	26
> 84	81	60	46	70
<b>Rechnen</b>				
< 70	15	25	47	30
70 – 84	9	15	22	13
> 84	76	60	31	57
<b>Schreiben</b>				
< 70	-	15	40	21
70-84	-	24	21	13
> 84	-	61	39	65

Die kognitive Entwicklung von extrem frühgeborenen Schulkindern (Saigal et al. 2003)



# Problem schulischer Förderung

---

- ▶ Effektivität schulischer Förderklassen ist bisher nicht belegt
- ▶ Keine signifikanten Verbesserungen der RS-Leistungen nach Besuch von Legasthenie- bzw. Deutschförderkursen messbar
- ▶ Schulische Angebote sind oft zu unspezifisch

(Gasteiger-Klipcera 1989, Hingst 1999)

## Ziele einer Therapie von UES schulischer Fertigkeiten

---

- Verbesserung der Lese-, Rechtschreib- und Mathematikleistungen
- Verbesserung der psychoemotionalen Verfassung  
(Lernmotivation erhöhen, Leistungsängste abbauen, psychosomatische Beschwerden abbauen, Bewältigungsstrategien erlernen)
- Optimierung des Umfeldes:  
Elternberatung und -anleitung  
Schule (Nachteilsausgleich)
- Behandlung von Komorbiditäten, z.B. ADHS, Verhaltensstörungen, etc.

## Spezifische LRS-Programme

---

Grundprinzipien der Heil- und Sonderpädagogik und lerntheoretische Erkenntnisse werden berücksichtigt.

- Stufenweiser Aufbau
- Vom Leichten zum Schweren
- Unmittelbare Rückmeldung über Erfolg
- Schaffen von Erfolgserlebnissen
- Häufiges Wiederholen
- LRS-Fördermaßnahmen

## Spezifische LRS-Programme

---

- Sind nur effektiv, wenn am Leistungsstand des Kindes angepasst
- Bei schwacher Phonen-Graphem-Zuordnung müssen Lautierungsübungen erfolgen
- Danach Übungen orthografischer Regeln anschließen
- LRS-Therapie muss langfristig angelegt sein (1 - 2 Jahre)
- Therapie muss intensiv und regelmäßig erfolgen (siehe Tacke 2005)
- Therapiefinanzierung z.T. über §35a KJHG bei drohender seelischer Behinderung

## Probleme der Therapien

---

- Nur wenig Förderprogramme sind umfassend evaluiert
- Nicht selten von Wissenschaftlern, die Programme entwickelt haben
- Ergebnisse, die die Programme erzielen, sind nicht unbedingt ermutigend
- Natürlich sind subjektive Faktoren (pädagogisches, therapeutisches Geschick und Einfühlungsvermögen nicht erfasst

(siehe dazu S. Huemer, A. Pointner, K. Landerl; [www.schulpsychologie.at](http://www.schulpsychologie.at))

# Evaluationsstudie zum Training „Lautgetreue Lese-Rechtschreibförderung (Reuter-Liehr)“

---

## Ergebnisse

- ▶ Trainingsprogramm zeigte sich als effektiv, Kinder verbesserten sich signifikant
- ▶ Verbesserungen nicht nur statistisch sondern auch praktisch
- ▶ Legastheniker und allgemein leserechtschreibschwache Kinder hatten gleiche Therapieerfolge
- ▶ Schwachbegabte Lese-Rechtschreib-Kinder sollten deshalb auch therapiert werden

## Spezielle Formen der Förderung bei LRS

---

### Training basaler Wahrnehmungsfunktionen

- Wahrnehmungstraining nichtsprachlicher akustischer Reize
- Training von Blickbewegungen
- Kinesiologischer Förderansatz
- Training visuomotorischer Funktionen

Fazit: **Keine publizierten Effektivitätsnachweise!** (Schulte-Körne, Remschmidt 2003, v. Suchodoletz 2003)



# Computerprogramme

---

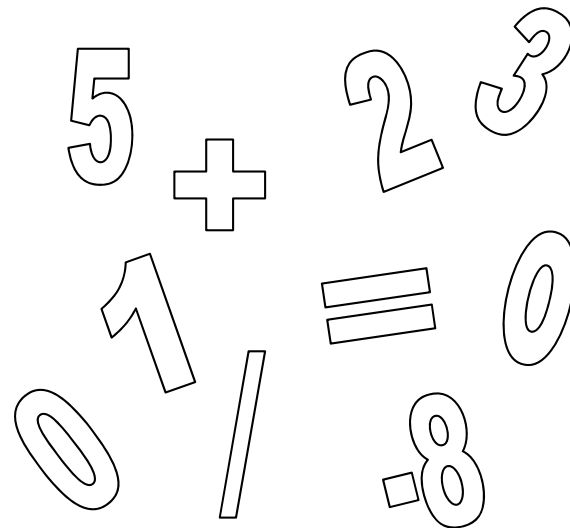
- Effektivität wurde erst in wenigen Studien überprüft
- Verbesserung von Lese- und Rechtschreibleistungen wurde erreicht
- Erfolge entsprechen einer heilpädagogischen Förderung

# Dyskalkulie

---

Sehr unterschiedliche Formen hinsichtlich

- ▶ Ätiologie
- ▶ Assoziierter kognitiver und sozioemotionaler Begleiterscheinungen



# Dyskalkulietherapie

---

## 1. Fokus

- Numerisch-rechnerischer Bereich
- Simultane Etablierung von basisnumerischen Wissen
- Konzeptionelles Wissen (arithmetisches Verständnis)

## 2. Fokus

- Defizite im nicht numerischen kognitiven Bereich (Sprache, Aufmerksamkeit, exekutive Funktionen, visuell-räumliche Fähigkeiten)



# Dyskalkulie

---

## Therapieansätze

- ▶ Forschungen zur Wirksamkeit von Therapie und Training fehlen fast völlig
- ▶ Wissenschaftlich fundierte Wirksamkeitsstudien zur Therapie liegen kaum vor
- ▶ Ein internationale Metaanalyse von 58 Studien zur Intervention bei Mathematikdefiziten liegt vor  
(Kroeßbergen und Van Luit 2003)

## Fazit

---

- Die Komplexität der Störungen macht einen multimodalen Ansatz sinnvoll
- Die Behandlung und Förderung sollte pädagogisches, psychologisches und medizinisches Wissen integrieren
- Die Zusammenarbeit verschiedener Institutionen ist zu empfehlen (Netzwerk)
- Legasthenie, Dyslexie und Dyskalkulie gehen mit erheblicher Gefährdung der Persönlichkeitsentwicklung und der Minimierung sozialer Chancen einher

## Fazit

---

- ▶ Heil- und sonderpädagogische Programme, die direkt am Lese-Rechtschreib und mathematischen Prozess ansetzen, haben Effektivitätsnachweise
- ▶ Spezifische Computerprogramme ergänzen sinnvoll die Therapie
- ▶ Training sogenannter Basisfunktionen haben keine sicheren Effektivitätsnachweise
- ▶ Psychotherapeutische bzw. psychoedukative Maßnahmen sind nicht sicher im Effektivitätsnachweis, sollten fallabhängig zum Einsatz kommen

## Fazit “Viel hilft viel”?

---

- Nach mehrdimensionaler Diagnostik hilft eine problemnahe, individuelle Therapie (viel?)
- Eine problemferne unspezifische therapeutische Maßnahme erreicht wenig - auch bei langer Therapiedauer
- Allgemein gilt:  
*Lesen lernt man durch Lesen, Schreiben durch Schreiben und Rechnen durch Zählen lernen (zumindest ein Stück weit)*