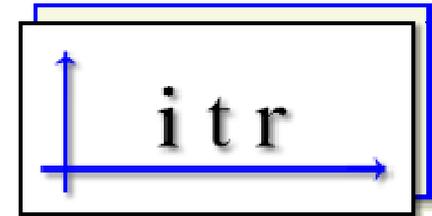


Erfolgsbeobachtung

Langzeiterfolg der Therapie nach dem
Stuttgarter Therapieprogramm Mathematik

Klientenbefragung 10 Jahre
nach Abschluss der Therapie im itr

Dezember 2007



Institut zur Therapie der Rechenschwäche

www.itr-stuttgart.de
rechenschwaechе-stuttgart@itr-bw.de

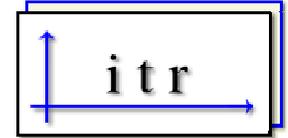
Schmidenerstr. 17
D-70372 Stuttgart
Tel. 0711-55 75 90

go
gelassenheit
.organisation

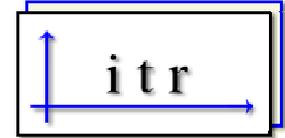
Organisationsberatung
www.gelassenheit.org

Dietmar von Schütz
Moltkestr. 15, Tübingen
Tel. 07071-610 124





1. Vorstellung des Instituts, Aufgabenstellung der Studie
2. Vorgehensweise, Datenbasis
3. Entwicklung des Kindes, Stand vor/nach der Therapie, begleitende Maßnahmen
4. Zurechtkommen nach der Therapie
5. Stand „10 Jahre danach“
6. Klientenzufriedenheit
7. Resümee



Vorstellung des Institut zur Therapie der Rechenschwäche/Arithmasthenie

Im Februar 1988 eröffnete das Institut zur Therapie der Rechenschwäche/Arithmasthenie in Stuttgart erstmalig bundesweit eine therapeutische Möglichkeit für rechenschwache Kinder und Jugendliche. Auf wissenschaftlicher Basis wurde eine Methode entwickelt, die auf das mathematische Verständnis und die psychosozialen Hintergründe fokussiert.

In die Behandlung aufgenommen werden nur Kinder und Jugendliche, bei denen durch ein qualitatives Untersuchungsverfahren, dem STUTTGARTER ARITHMASTHENIE- DIAGNOSTIKUM (STARDI) festgestellt wurde, dass **grundlegende Störungen des quantitativen Denkens** vorliegen.

Das STUTTGARTER THERAPIEPROGRAMM MATHEMATIK (STPM) fokussiert die **Entwicklung des mathematischen Denkens**, das Abstrahieren von quantitativen Bezügen.

Explizit abgesehen wird vom Rechen-Übungen, der Automatisierung von 1+1- und 1x1- Aufgaben oder dem Einüben von Rechenschemata.

Da psychische Verletzungen mit dem Scheitern im Mathematikunterricht notwendigerweise einhergehen, sind **psychotherapeutische Interventionen** im **STPM** integriert.

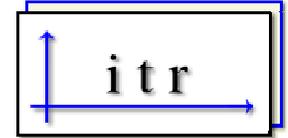
Die **Ziele** des **STPM** sind

1. Mathematisch

Durch gedanklichen Nachvollzug des Aufbaus der innerlogischen Struktur der pränumerischen und numerischen Logik mathematische und rechnerische Fähigkeiten herstellen und verankern. Generell das abstrahierende, logische und selbstständige Denken wecken und fördern.

2. Psychisch

Aufbau eines stabilen Selbstwertbewusstseins durch Herstellung eines realistischen Selbstbildes, Reflexion über den Abbau der Teilleistungsstörung, rationelles Arbeitsverhalten und Erreichen einer erfolgreichen Schulkarriere.



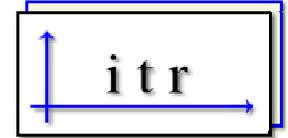
Obwohl, oder gerade weil die therapeutische Arbeit des Institutes sich nicht am Mathematikunterricht der Schule orientiert, sondern viel grundlegendere Probleme des einzelnen Klienten angeht, sind die Therapien erfolgreich. *

Ob der Erfolg auch langfristig Bestand hat, ist weder für dieses Konzept, das STPM, noch für andere je überprüft worden.

Die langjährige Erfahrung des itr in Stuttgart, Karlsruhe, Mannheim, Tübingen, Kirchheim u.T. und Ludwigsburg erlaubt es zu untersuchen, wie nachhaltig das Konzept der STPM wirkt, z.B. 10-15 Jahre nach Ende der Therapie.

Haben die ehemaligen Problemkinder die Schule gut abgeschlossen und kommen sie im Beruf zurecht?

*Siehe Seiten 7 und 8



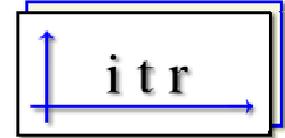
Für die Stichprobenuntersuchung wurden an 395 Elternadressen ehemaliger Klienten, die ihre Therapie zwischen 1993 und 1997 abgeschlossen hatten, Fragebögen verschickt. Die Auswahl erfolgte unabhängig vom damals feststellbaren Erfolg der Therapie.

Es kamen 81 als unzustellbar zurück, 314 haben die Adressaten erreicht. 46 wurden beantwortet und stehen für Auswertung zur Verfügung. Das sind 15 % derjenigen, die den Fragebogen bekommen haben.

Die Fragebögen konnten anonym, ohne Absenderangabe, zurückgeschickt werden, so dass die Antwortenden die Möglichkeit hatten, auch negative Urteile zu fällen oder kritische Anmerkungen zu machen.

Die Antworten waren anzukreuzen, Werturteile auf einer Skala von 10 (ja/sehr gut) bis 0 (nicht/sehr schlecht) anzugeben, mit Schulnoten und einige mit Text zu beantworten.

Nicht alle haben die Fragen vollständig beantwortet, es wurden jedoch alle eingegangenen Fragebögen in die Auswertung einbezogen.



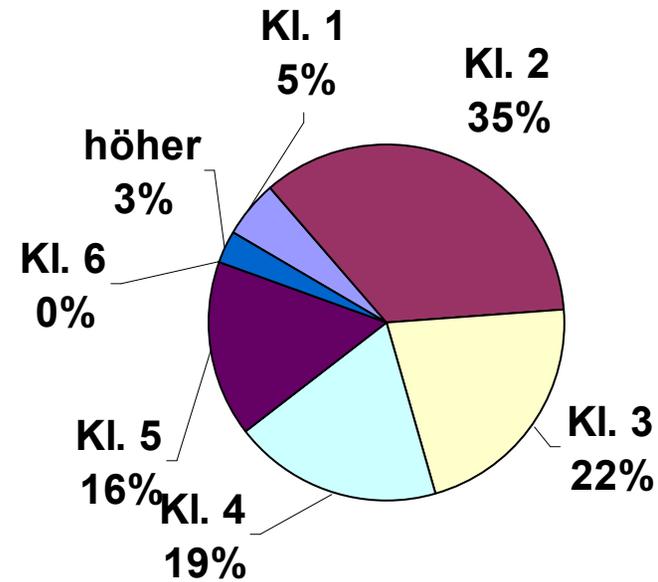
Schulklasse zu Beginn

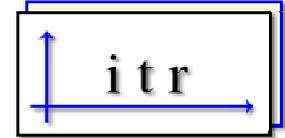
54% Mädchen – 39% Jungen (7% k.A.)

Meist 2.-4. Schulklasse zu Beginn

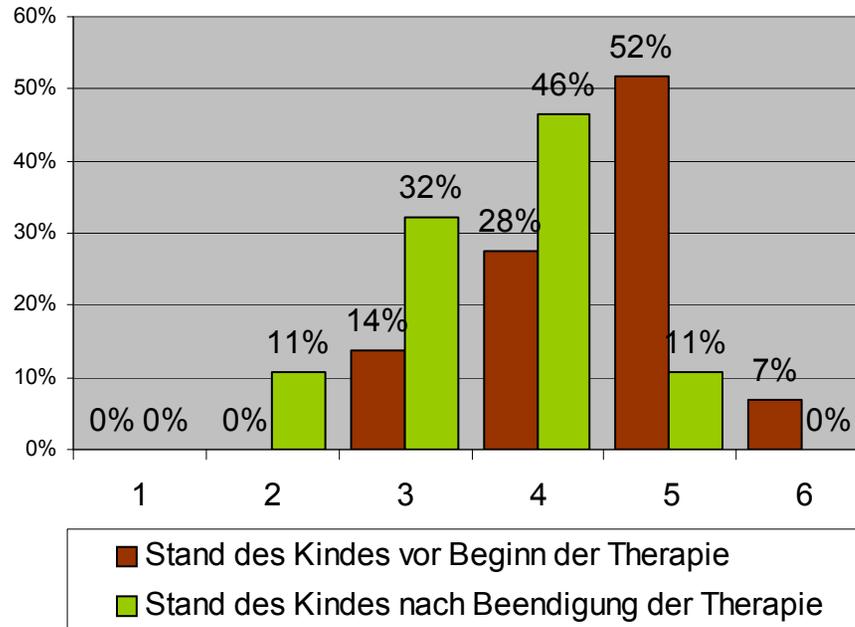
Beginn der Therapie 1989-1997
Ende der Therapie 1993-1997

Dauer der Therapie:
im Durchschnitt 25 Monate,
mindestens 6 Monate,
maximal 40 Monate.





Mathe-Schulnoten vor/nach der Therapie



Zu Beginn der Therapie bewegt sich das Spektrum der Mathematiknoten zwischen 3 und 5, deutlichem Schwerpunkt von 52% Note 5.

Durchschnittsnote 4,4.

Nach Ende der Therapie haben immerhin 11% der Kinder eine 2 und 32% eine 3. Nur 11% weiterhin eine 5.

Das Gros von 46% hat eine 4.

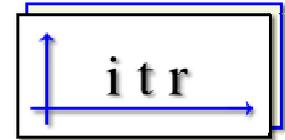
Durchschnittsnote 3,5.

Fazit:

Durch die Therapie des itr verbesserte sich der Notenschnitt um etwa eine Schulnote.

Die Schulnote kann nur relativ den Erfolg widerspiegeln – je nach Klasse und Schultyp differieren die Leistungsanforderungen. Deshalb zum Vergleich die institutsinterne Statistik (nächste Seite).

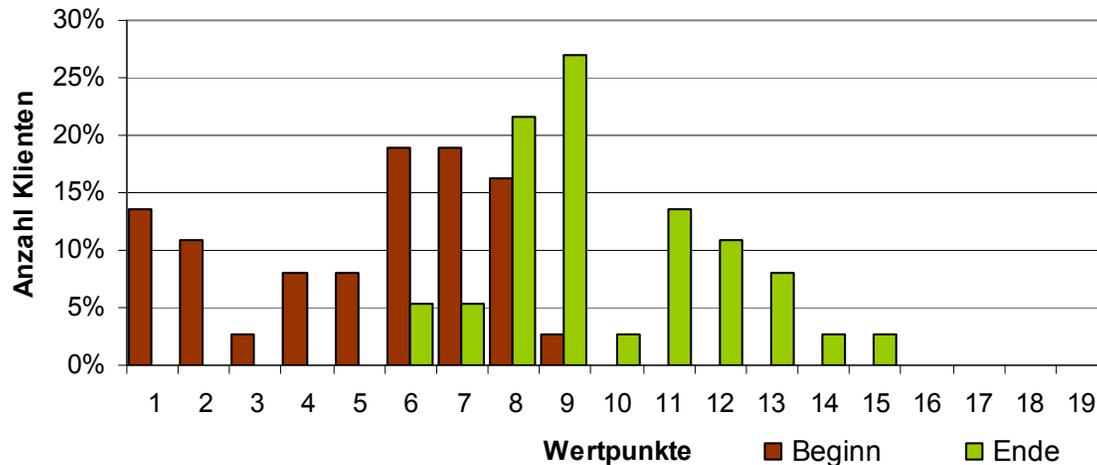
3.3 HAWIK-Intelligenztest



Vor Beginn und zu Ende einer Arithmasthenietherapie im itr werden die Wertpunkte des Untertests „Rechnerisches Denken“ aus dem Hamburg-Wechsler-Intelligenztest, Rev. HAWIK-R erhoben.

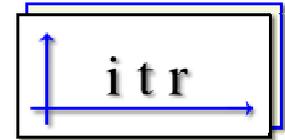
Die Items sind dabei gleich, die Auswertung ist altersabhängig. Max. Wertpunktzahl ist 19, bis 11 Wertpunkte sind im Durchschnittsbereich einer Altersgruppe.

HAWIK-R Intelligenztest: Rechnerisches Denken



Es handelt sich hier um eine institutsinterne Statistik, die sich nicht aus der Elternbefragung rekrutiert.

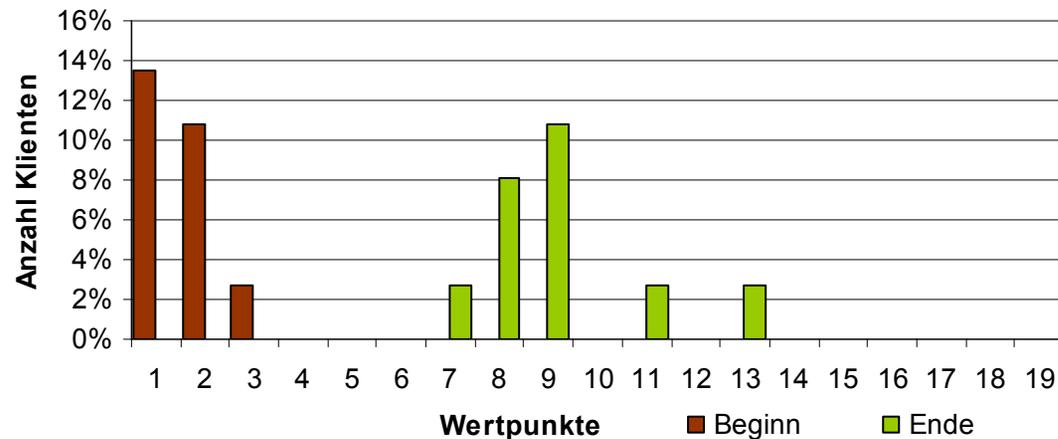
Kinder, deren Therapien in den Jahren 1995 und 1996 beendet wurden, wiesen einen Beginnwert von durchschnittlich 5,16, einen Endwert von 9,76 auf.



Besonders zu beachten ist die Gruppe der 27% „hoffnungslosen Fälle“, deren mathematische Intelligenz zu Beginn zwischen 1 und 3 Wertpunkten liegt:

HAWIK-R Intelligenztest: Rechnerisches Denken

Ausgerechnet diese schwierigen Klienten zeigen die stärkste Steigerung ihrer mathematischen Kompetenz mit im Schnitt 7,5 Punkten.

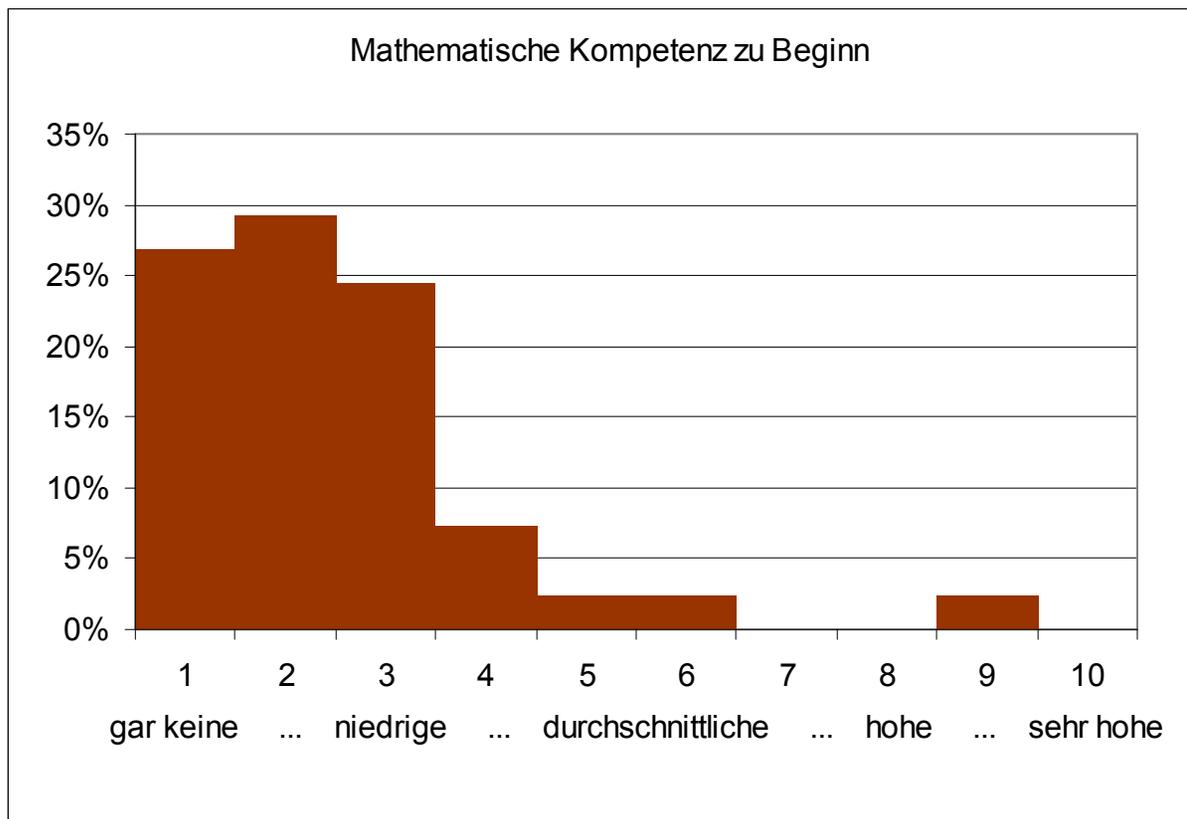


Fazit:

Durch die Therapie des itr kann die Rechenschwäche effektiv behandelt werden. Das „Rechnerische Denken“ entwickelte sich durch die Therapie von „deutlich unterdurchschnittlich“ auf einen Durchschnittswert, also: Die meisten Kinder gleichen Alters zeigen dieselbe Leistung in diesem Test.



Zu Beginn der Therapie konstatierten die meisten Eltern ihren Kindern ein sehr niedriges mathematisches Verständnis:
90% haben 1 bis 4 Punkte, Durchschnitt 2,7 (Median 2,0).

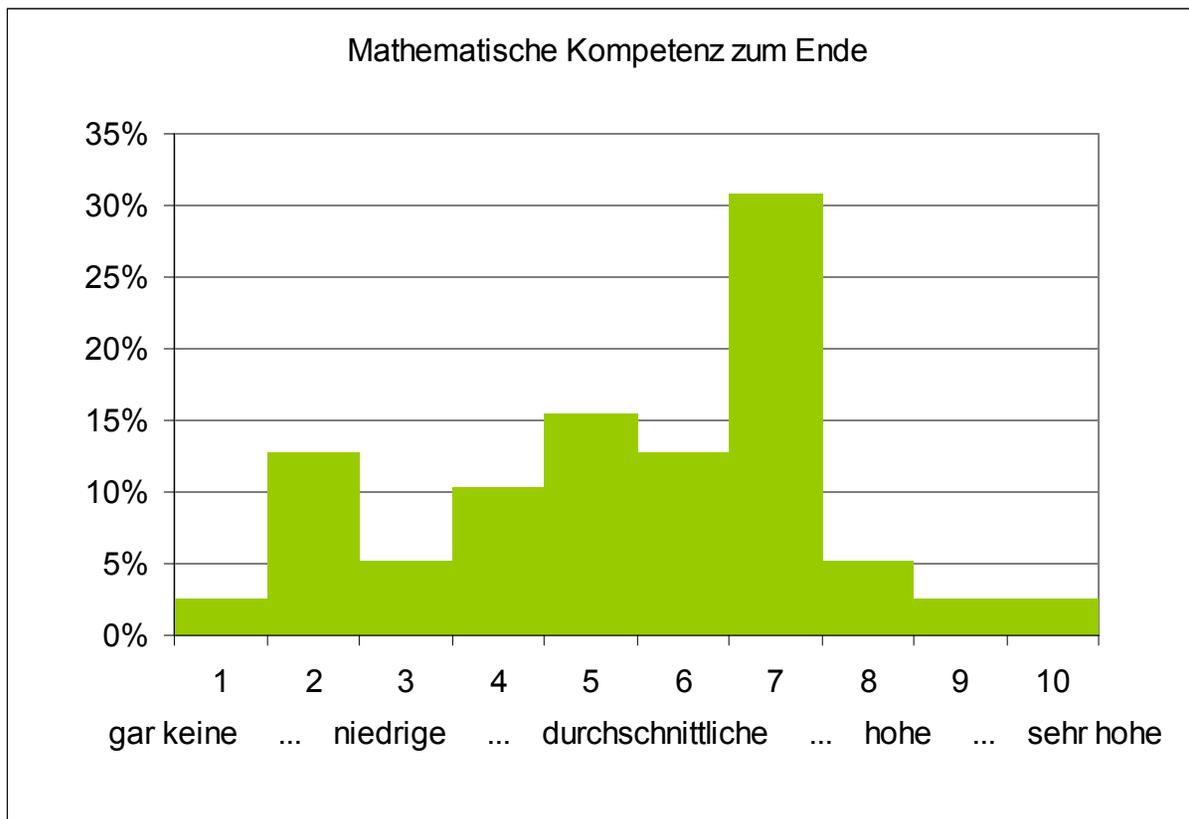


Beschreibung :

- Keine Mengenvorstellung
- Kein Zahlenbegriff
- Kein räumliches Vorstellungsvermögen
- Kein Rechenverständnis
- Zählendes Rechnen
- Nur auswendig gelerntes Wissen
- Blockaden beim Rechnen Üben
- Angst vor Zahlen
- Erlerntes nicht dauerhaft gespeichert



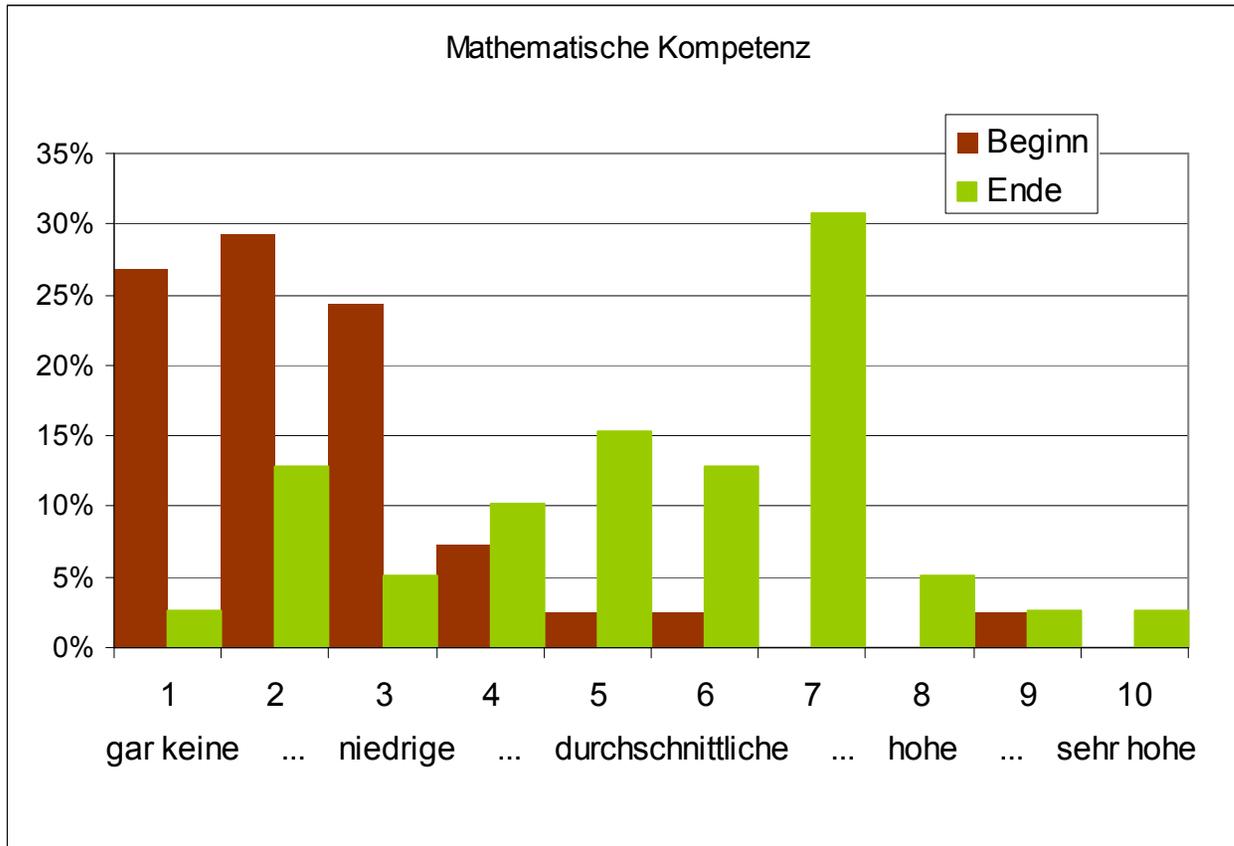
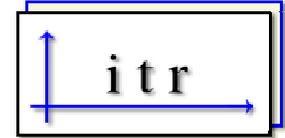
Nach Ende der Therapie hat sich die Einschätzung signifikant verbessert.
Der Durchschnitt liegt nun bei 5,5 Punkten (Median 6.0).



Kommentare der Eltern:

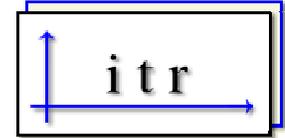
- Wurde sicherer in den Grundrechenarten
- Falsches Denkmuster aufgelöst
- Verbesserung bei Lösung von komplexen Aufgaben
- motivierter und angstfreier
- hat sich nicht verbessert (2 Meldungen)
- brauchte immer noch viel Zeit, aber sicherer
- spürbare Verbesserung

3.4 Mathematische Kompetenz

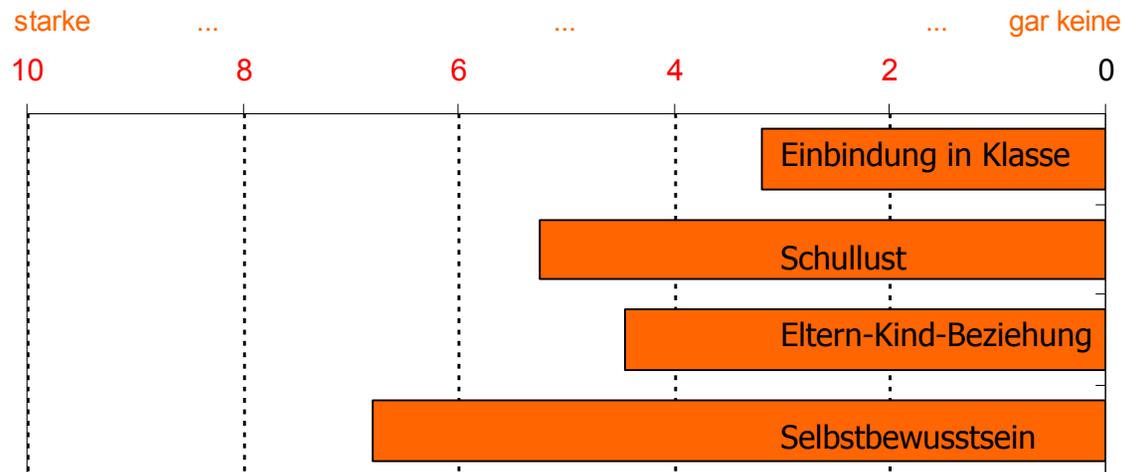


Fazit:

Durch die Therapie des itr ist nach Urteil der Eltern eine deutliche Verbesserung der mathematischen Kompetenz des Kindes erreicht worden.



Beeinträchtigung des Kindes vor Beginn der Therapie



Problemschilderungen:

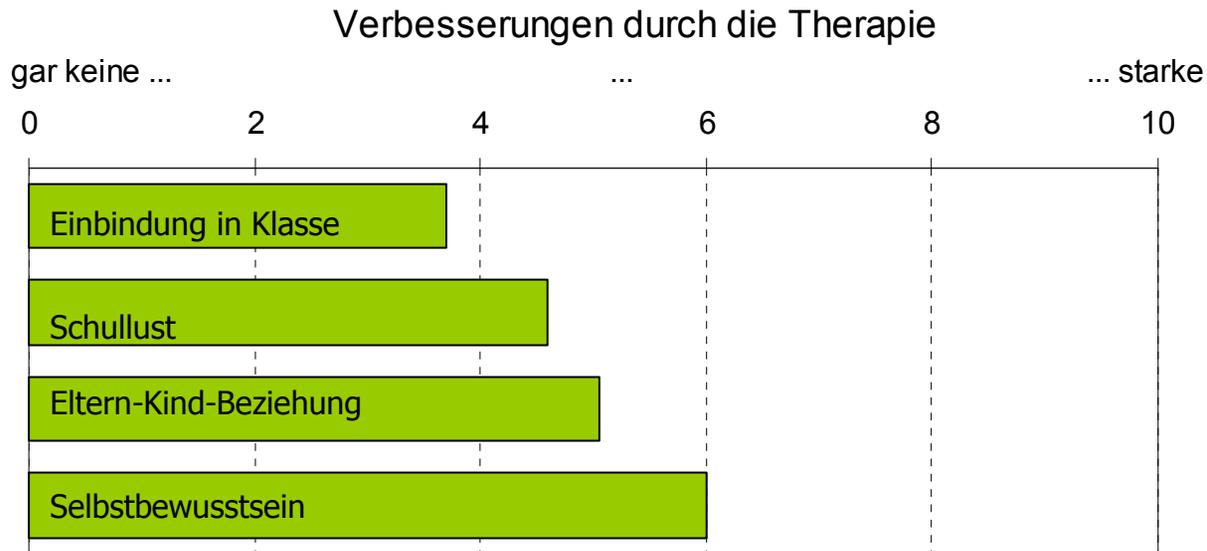
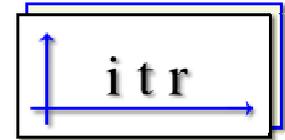
- wollte nicht rechnen, hielt sich für dumm
- schlief schlecht
- machte ins Bett
- Schulangst führte zu Migräneanfällen
- Probleme bei den Hausaufgaben
- keine Empfehlung für weiterführende Schule
- Freundschaften verloren

Zu Beginn der Therapie beklagen die Eltern vor allem ein stark beeinträchtigtes **Selbstbewusstsein** ihres Kindes (Werte bis zu 10, Durchschnitt 6,8, Median bei 8,0).

Es hat die Lust an der Schule verloren (Werte bis zu 10, Durchschnitt 5,2, Median bei 5,0).

Sogar die **Eltern-Kind-Beziehung** wird deutlich beeinträchtigt (jeweils Werte bis zu 10, Durchschnitt 4,4, Median 4,0).

Auch die **Einbindung in die Klassengemeinschaft** ist beeinträchtigt, wenn auch in geringerem Maße (Werte bis zu 9, Durchschnitt 3,2, Median 2,5).



Kommentare der Eltern:

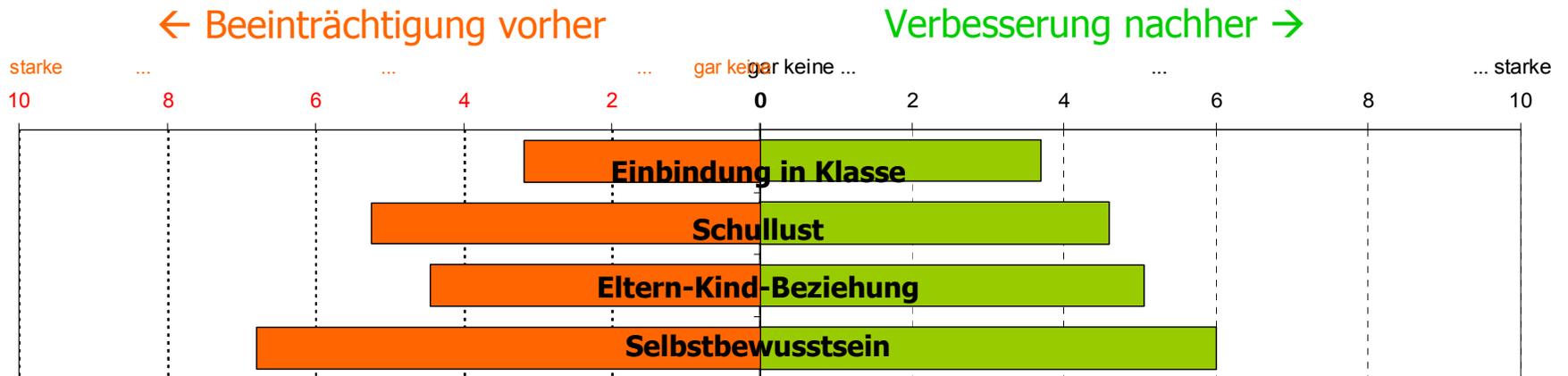
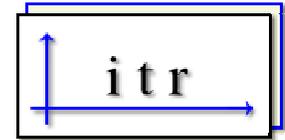
- war beliebter Mitschüler
- genießt den Erfolg
- fand Schule ermüdend
- Selbstvertrauen verbessert
- Konzentration verbessert
- Einbindung in die Klasse wesentlich besser

Die Therapie hat wesentlich zu einer Stärkung des Selbstbewusstseins beigetragen
(Werte bis zu 10, Durchschnitt 6,0).

Überraschenderweise wird die Verbesserung der Eltern-Kind-Beziehung stärker betont
als die Belastung vermuten ließ

(Werte bis zu 10, Durchschnitt 5,1, Median bei 6,0).

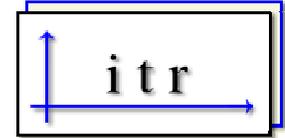
Verbessert werden auch die Schullust und die Einbindung in die Klasse
(Werte bis zu 9, Durchschnitt 4,6 bzw. 3,7)



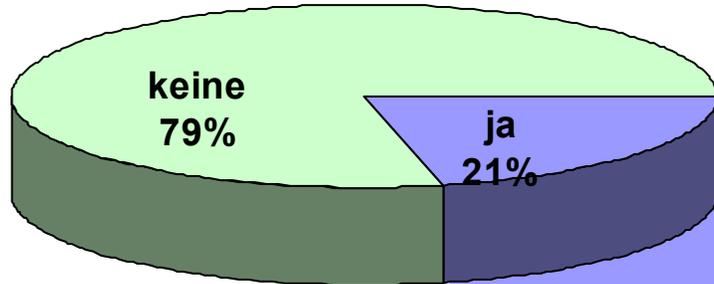
Fazit:

Durch die Therapie des itr wird eine deutliche Stabilisierung der psychischen und der sozialen Situation des Klienten erreicht.

3.6 Begleitende Maßnahmen



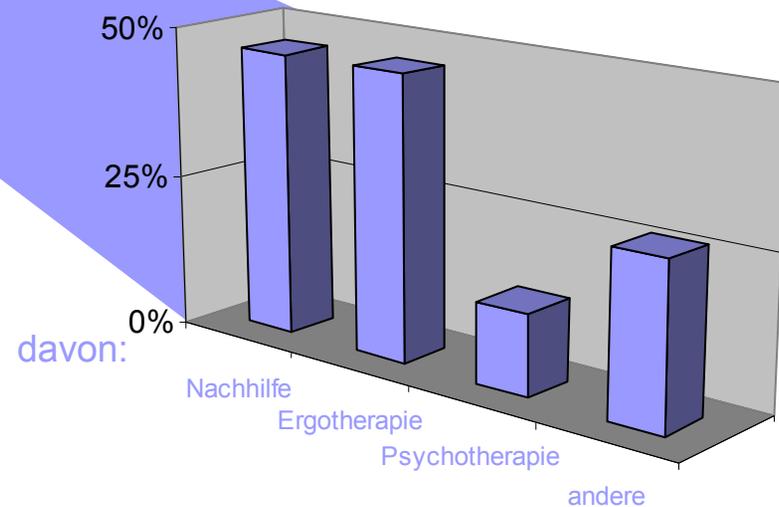
Begleitende Maßnahmen während der Therapie



Neben der Arithmasthenietherapie genoss noch etwa **ein Fünftel** der Kinder begleitende Maßnahmen.

Davon (Mehrfachnennungen möglich):

Art begleitender Maßnahmen



Auf alle Klienten bezogen:

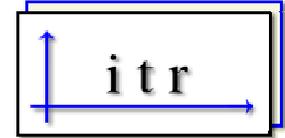
15 % erhielten zusätzliche Nachhilfe

15 % Ergotherapie

4 % Psychotherapie

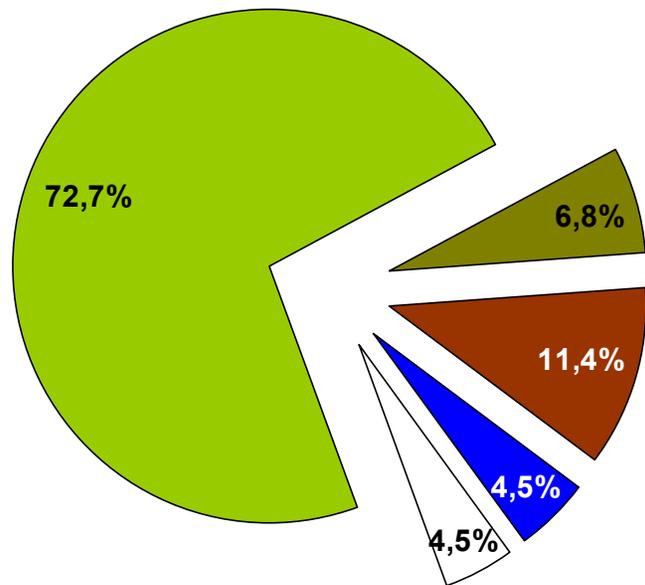
wobei einige wenige Kinder mehrfach gefördert wurden.

Vier von fünf Kindern kamen ohne weitere Maßnahmen aus.



Wie, durch wen und warum wurde die Therapie im itr beendet?

Art des Therapieendes

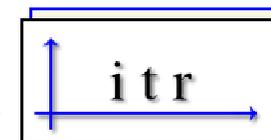


Begründungen:

- einvernehmlich wg. Erfolg/ stabiler Fortschritt
- einvernehmlich wg. mangelndem Erfolg / geringem Fortschritt
 - außerdem wegen hoher Kosten
- Abbruch seitens Eltern
 - auch nach 2 Jahren kein sichtbarer Erfolg, umständliche Fahrt
 - finanzielle Gründe (mehrmals, 6,5 %)
- Abbruch seitens ITR
 - Grundlagen für Unterricht vorhanden
 - keine Aussicht auf Erfolg
- anderer Abbruch
 - Förderung durch JA entfiel
 - Umzug

Die Therapie wurde in fast drei Viertel der Fälle einvernehmlich beendet, in mehr als zwei Dritteln der Fälle wegen Erfolg. In einem Fall wurde die Therapie vom itr als „erfolgreich abgeschlossen“ gegen den Wunsch der Eltern beendet (Das Kind kam in der Schule dann „sehr gut“ zurecht).

In etwa einem Sechstel der Fälle waren finanzielle Gründe für die Eltern ausschlaggebend, die Therapie abzurechnen. Weniger als ein 7% der Therapien wurden einvernehmlich wegen mangelnder Erfolgsaussicht abgebrochen, weitere Einzelfälle einseitig vom itr oder den Eltern.



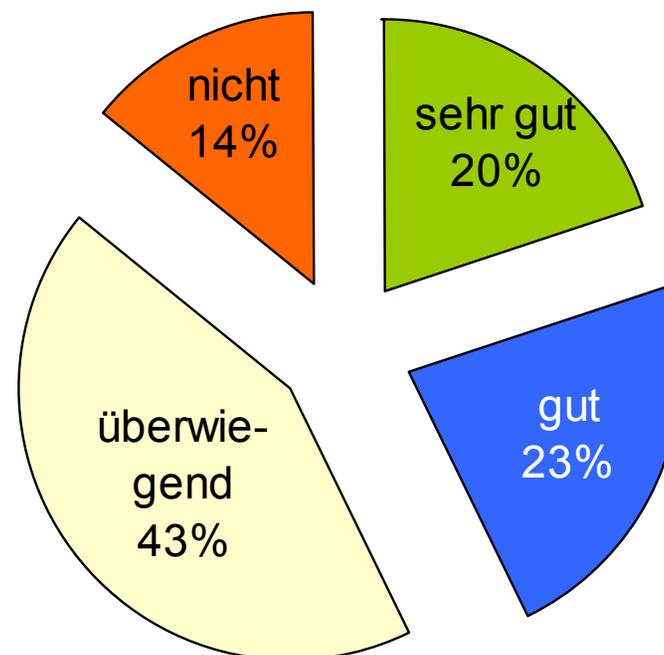
Wie kam Ihr Kind im weiteren Verlauf in der Schule zurecht?

Zwei von fünf Kindern (43%) kamen sehr gut oder gut zurecht, hier hat die Therapie sehr gut angeschlagen.

Etwa eben so viele (43%) kamen überwiegend klar, hier stellt sich die Frage nach begleitender Unterstützung.

14% hatten auch weiter schwerwiegende Probleme.

Zurechtkommen im weiteren Verlauf



Fazit:

Durch die Therapie des itr erlangen die meisten ehemals rechenschwachen Kinder eine mathematische Kompetenz, die ihnen eine gute Eingliederung in die Schule gestattet.



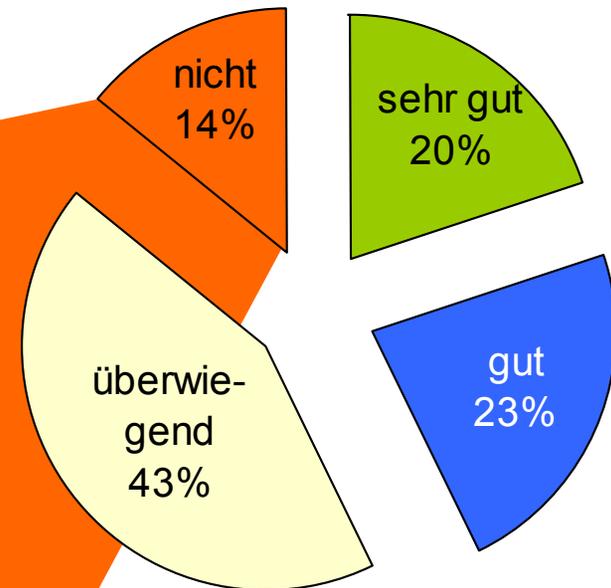
Nur 14% hatten auch nach der Therapie weiter schwerwiegende Probleme.

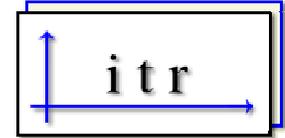
Der überwiegende Teil dieser Therapien wurden einvernehmlich von Eltern und itr beendet, weil kein Erfolg abzusehen war.

Fallbeispiele:

- Nach 6 Monaten Therapie einvernehmliche Beendigung, weiterer Besuch des Gymnasiums mit Mathe-Nachhilfe (Note 5) bis zur Mittleren Reife. Danach Berufsausbildungen als Tierarzhelferin und Einzelhandelskauffrau.
- nach 2 Jahren einvernehmliches Ende d. Therapie („Arbeit war gut, aber unsere Tochter nicht bereit sie anzunehmen“), weitere Ergotherapie, Hauptschulabschluss (Mathe-Nachhilfe, Note 4), Beruf heute Kinderpflegerin.
- nach 2 Jahren Abbruch durch die Eltern („kein sichtbarer Erfolg, umständliche Fahrt“), Hauptschulabschluss mit Unterstützung durch die Eltern, jetzt Handelsfachpacker.
- nach 2 Jahren Ende im Einvernehmen wg. mangelndem Erfolg, Förderschulabschluss, kein Beruf, jetzt arbeitslos.

Zurechtkommen im weiteren Verlauf





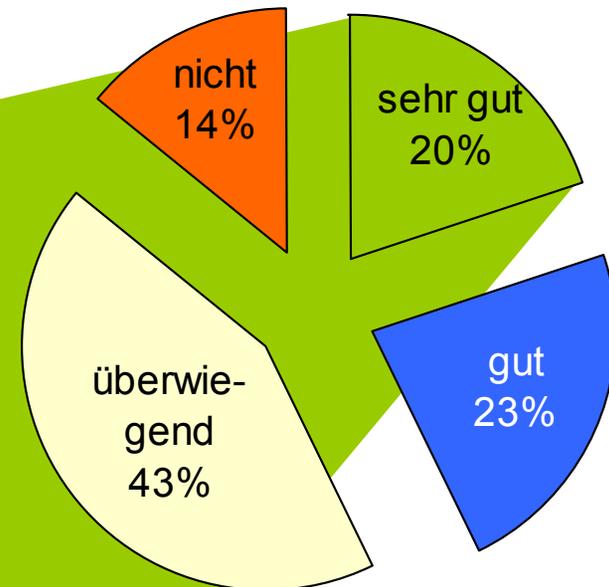
20% kamen ohne weitere Hilfe „sehr gut“ klar.

Der überwiegende Teil dieser Therapien wurden nach ein bis drei Jahren einvernehmlich von Eltern und itr beendet, weil sich dauerhafter Erfolg eingestellt hatte. In einem Fall wurde die Therapie gegen den Wunsch der Eltern beendet.

Fallbeispiele:

- „Therapie hat Erwartungen voll erfüllt. F. ging zur Therapie bis alle Defizite aufgeholt waren.“ Mittlere Reife, Mathe „3“, heute Schreiner.
- nach 3 Jahren Abbruch durch das itr. „Leider schon Dinge in Vergessenheit geraten. Therapie hat sich auf ganze Familie positiv ausgewirkt, ein Erfolg für unser Kind“. Mittlere Reife, Mathe 2, heute Friseurmeisterin.
- nach 1 Jahr einvernehmliches Ende. „Verbesserung der Note von 5 auf 3“, Fachhochschulreife.
- nach 3 Jahren Therapie Ende im Einvernehmen. Mathe im Gymnasium mit 1, Abitur, jetzt Bankfachwirtin.
- nach 3 Jahren einvernehmlich. Ende. „Mein Sohn hatte mit Mathe keinerlei Probleme mehr.“ Mittlere Reife, heute Mechatroniker.

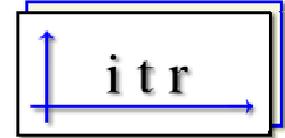
Zurechtkommen im weiteren Verlauf



Fazit:

Für ein Fünftel der Kinder hat die Therapie fast alle Probleme gelöst.

4.4 nach vorzeitigem Therapieabbruch



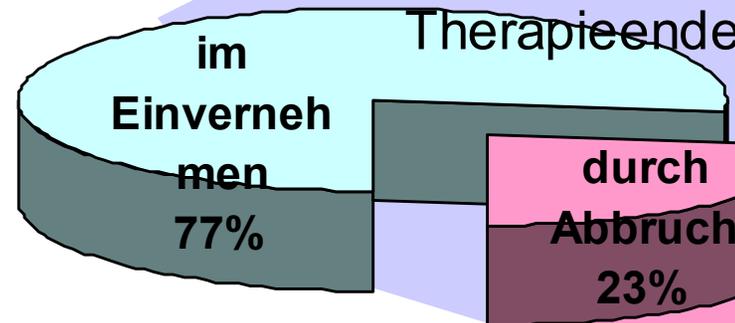
66% kamen „gut“ oder „überwiegend“ klar.

Diese große Gruppe muss danach differenziert werden, ob die Therapie zu Ende geführt wurde oder nicht:

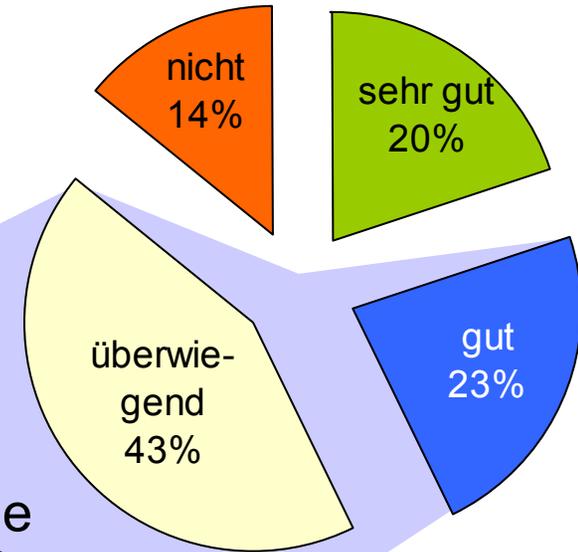
¾ dieser Therapien wurden nach ca. zwei Jahren einvernehmlich von Eltern und itr beendet, weil dauerhaft erfolgreich.

¼ wurde wegen Umzug oder aus finanziellen Gründen abgebrochen.

Alle Abbrecher kommen nur „überwiegend“ und nur „mit weiterer Hilfe“ klar.



Zurechtkommen im weiteren Verlauf



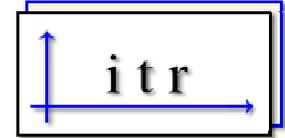
| weitere Hilfe | |
|---------------|------|
| mit | ohne |
| 100 % | 0 % |

| Zurechtkommen im weiteren Verlauf | | | |
|-----------------------------------|-----|-------------|-------|
| sehr gut | gut | Überwiegend | nicht |
| 0 % | 0 % | 100 % | 0 % |

Fazit:

Ein vorzeitiger Therapieabbruch gegen den Rat des itr kann ein Indikator für geringere Erfolgschancen für die weitere Zukunft des Kindes sein.

4.5 begleitende Unterstützung



Von den 66% aller Klienten, die „gut“ oder „überwiegend“ klar kamen, wurden drei Viertel der Therapien nach durchschnittlich zwei Jahren einvernehmlich von Eltern und itr beendet, weil sich dauerhafter Erfolg eingestellt hatte (51% v. allen).

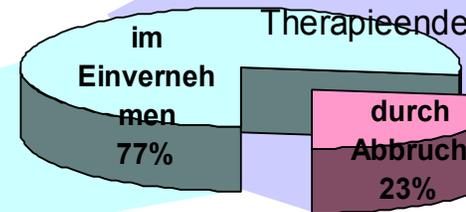
Von diesen erhielt weniger als ein Drittel weitere Hilfe, also 15 % aller Klienten.

Arten weiterer Hilfe:

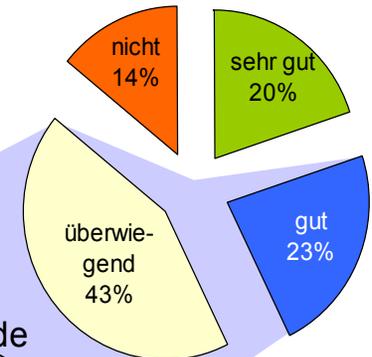
(Mehrfachnennungen möglich)

- keine 71%
- Nachhilfe 29%
- intensive häusliche Unterstützung 18%
- Arithmasthenietherapie 0%
- Psychotherapie 0%
- Hausaufgabenbetreuung 0%
- Legasthenietherapie 0%

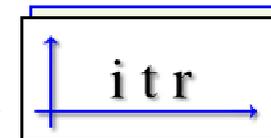
| weitere Hilfe | |
|---------------|------|
| mit | ohne |
| 29 % | 71 % |



Zurechtkommen im weiteren Verlauf



Das jetzt etwas komplizierte Bild des weiteren Zurechtkommens der Kinder wird auf der folgenden Seite noch einmal für alle zusammengefasst.



Mehr als zwei Drittel der Kinder führte die Therapie des itr zu bedeutenden Fortschritten.

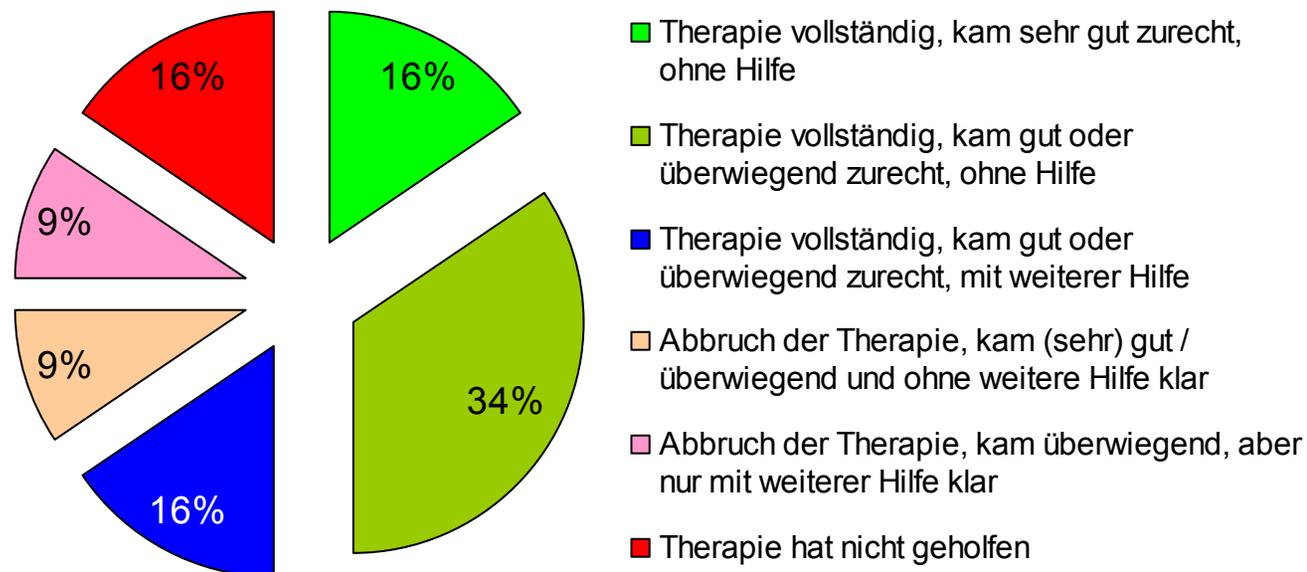
Die Hälfte der Kinder kam nach der Therapie ohne weitere Hilfe zurecht.

Nur knapp ein Viertel der Kinder benötigte nach der Therapie neben der Schule noch eine Unterstützung in Mathematik.

18% brachen die Therapie wegen Umzug und/oder aus finanziellen Gründen ab und hatten weiterhin Probleme.

16% konnte nicht geholfen werden.

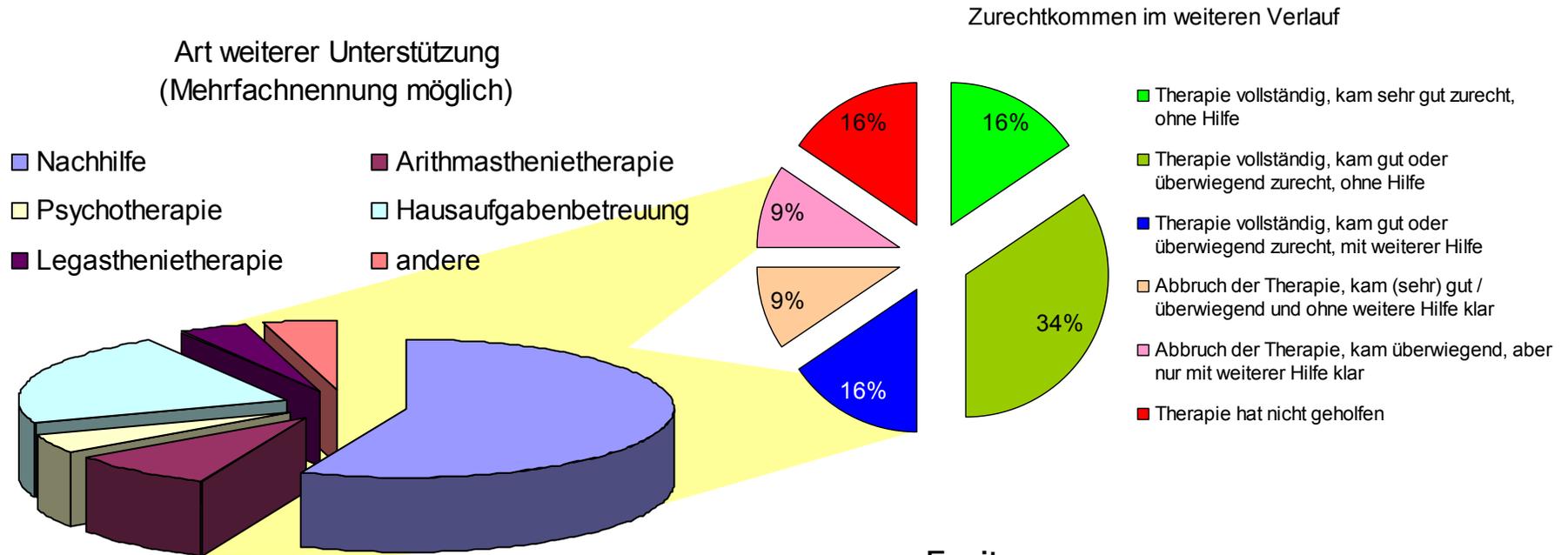
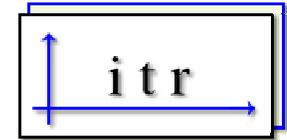
Zurechtkommen im weiteren Verlauf



Fazit:

Durch die Therapie des itr wird die mathematische Kompetenz bei jedem Zweiten der ehemals Rechenschwachen so stabilisiert, dass auch neuer Schulstoff ohne fremde Hilfe erfolgreich verarbeitet werden kann.

4.7 Art weiterer Unterstützung



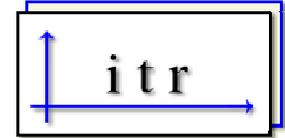
Etwa jedes sechste Kind erhielt nach der Therapie noch Nachhilfe, um auf den Schulstoff aufzuschließen.

Weniger als jedes zehnte Kind erhielt Hausaufgabenbetreuung.

In Einzelfällen wurde eine weitere Psycho-, Arithmastenie- oder Legasthenietherapie durchgeführt.

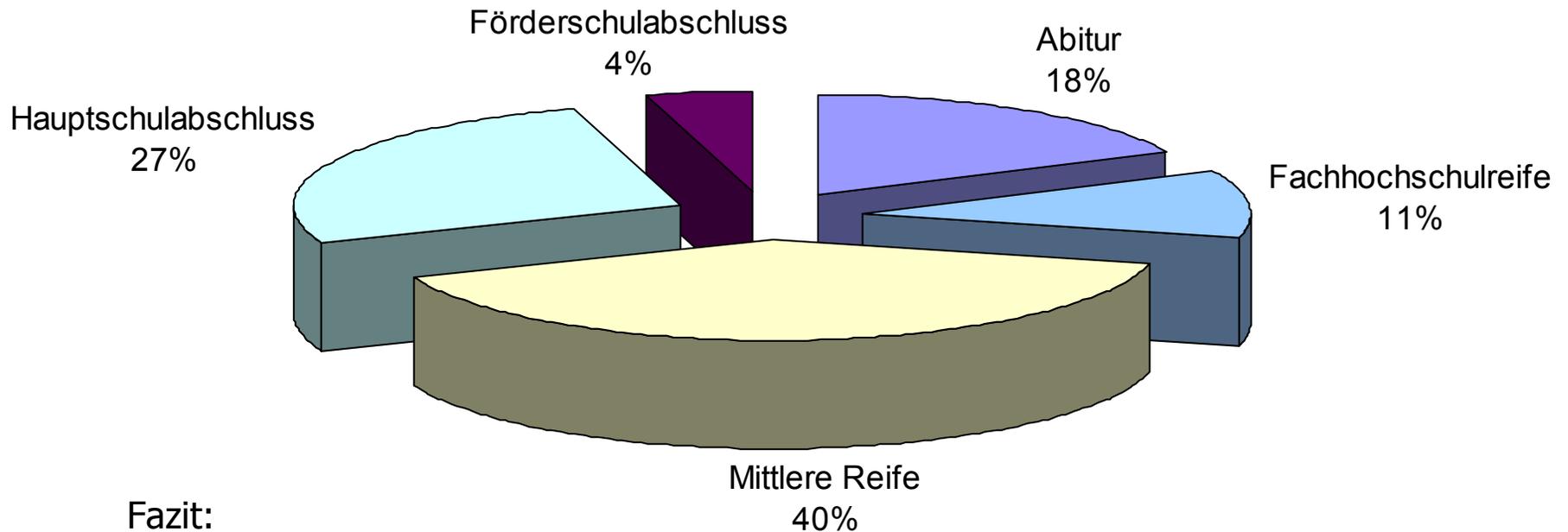
Fazit:

Die Therapie des itr hat explizit nicht den Anspruch, aktuellen Schulstoff zu thematisieren. Dennoch ist überwiegend eine langfristige Stabilisierung eingetreten.



Nur zwei der Klienten gehen noch zur Schule. Die Mathenote ist 2.

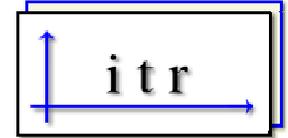
Alle übrigen schlossen die Schule ab:



Fazit:

Durch die Therapie des itr wird die mathematische Teilleistungsstörung effektiv beseitigt,
die Schulabschlussquoten liegen sogar etwas über dem Bundesdurchschnitt¹.

¹ Abitur+Fachabitur 24%, Mittl. Reife 43%, Hauptschulabschluss 24%,
Sonderschule mit Hauptschulabschluss 1%, ohne Abschluss 8%.
Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Statistisches Jahrbuch 2006



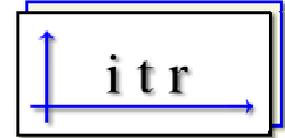
37% der ehemaligen Klienten haben inzwischen eine Berufsausbildung abgeschlossen. Als Berufe werden genannt:

- Schreiner
- Kinderpflegerin
- Bürokraft
- Friseurmeisterin
- Tierarzhelferin
- Einzelhandelskauffrau
- Gartenfachwerker
- Physiotherapeutin
- Handelsfachpacker
- Bauzeichnerin
- Kauffrau für Bürokommunikation
- Krankenschwester
- Bankfachwirtin
- Verkäufer
- Fachangestellter für Bäderbetriebe
- Mechatroniker
- Bäcker
- Ergotherapeutin
- Logopädin
- Erzieherin
- Industriekauffrau
- Groß- und Außenhandelskaufmann
- Schneiderin, Maskenbildnerin

Fazit:

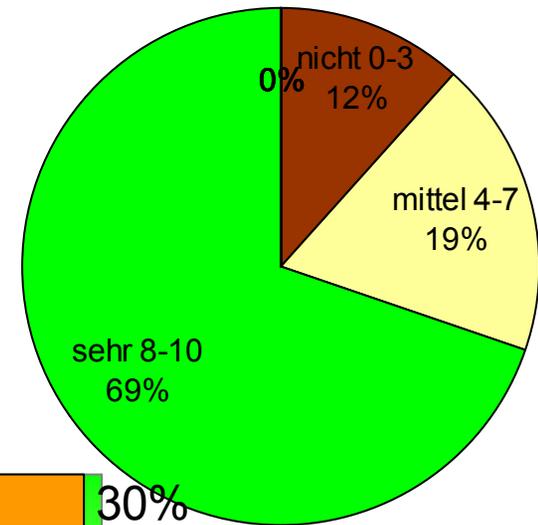
Durch die Therapie des itr ist die berufliche Eingliederung auch in mathematikintensiven Ausbildungsberufen geglückt.

6.1 Klientenzufriedenheit

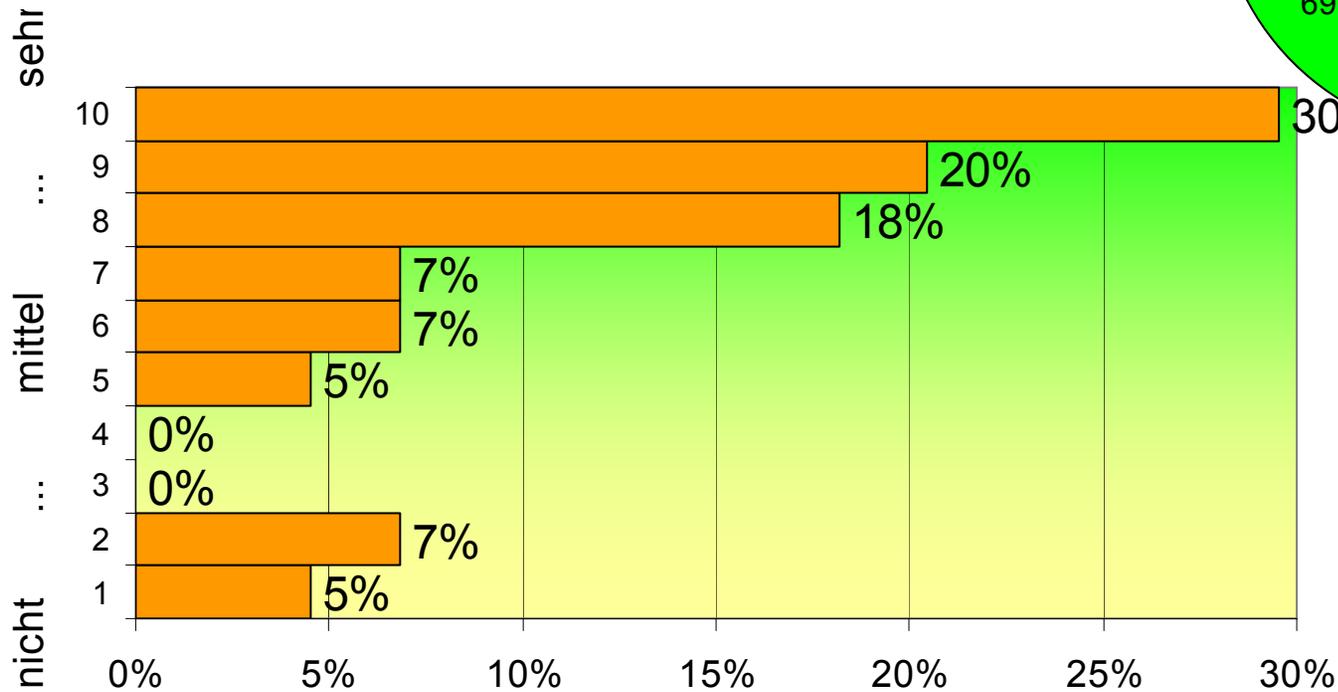


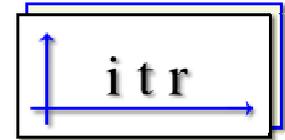
Hier erscheinen alle Zufriedenheitswerte auch der Klienten, die die Therapie abgebrochen hatten oder erfolglos beenden mussten.

Zufriedenheit

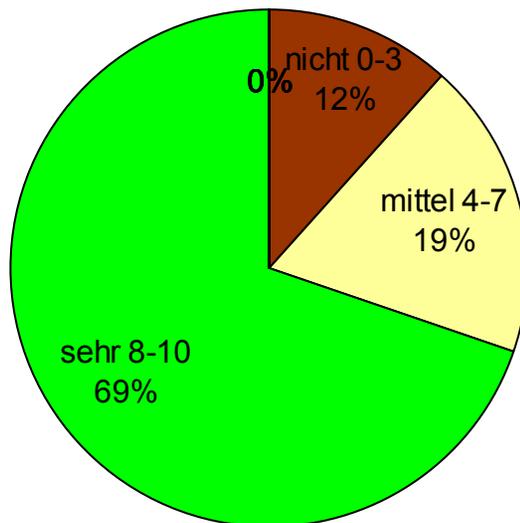


Zufriedenheit

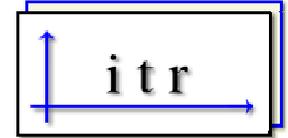




Zufriedenheit



- 0-3** wenig Sauerstoff im Raum/ Teppichbodenkleber
Kind hatte, Gefühl krank zu sein und nichts tun zu müssen
einfühlsam und kindgemäß, aber keine Rückmeldung an die Eltern
- 4-7** Arbeit war gut, aber unser Kind war nicht bereit, es anzunehmen
Kind ist gerne zur Therapie gegangen
an Selbstvertrauen gewonnen
es fehlte regelmäßige Aufklärung über mangelnde Fortschritte
möglicherweise hätte unser Kind mehr und frühere Förderung benötigt
- 8-10** kompetente Therapie
kompetente Elternberatung
gute Noten
gute Vertrauensbasis
Angst vor Mathe wurde überwunden
Kind hat Bezug zu Zahlen gefunden
viel Geduld und Verständnis
kein psychischer Druck (im Unterschied zur Schule)



Die Therapie nach dem STUTTGARTER THERAPIEPROGRAMM MATHEMATIK ist auf den Aufbau des mathematischen Denkens und die Stabilisierung der psychischen Situation eines Kindes fokussiert. Schulische Anforderungen sind nicht Gegenstand der Therapie.

Diese Methode ist erfolgreich:

1. Bei Abschluss hat sich das mathematische Denken von deutlich unterdurchschnittlich auf durchschnittlich verbessert.
2. Bei Abschluss hat sich die Mathematiknote um eine Note verbessert.
3. In der weiteren Schulzeit ist in der Regel keine Nachhilfe oder Therapie notwendig.
4. Die schulische Laufbahn wird durch die Mathematikleistung nicht mehr beeinträchtigt.
5. Die berufliche Laufbahn wird durch die Mathematikleistung nicht beeinträchtigt.

**EINE RECHENSCHWÄCHE KANN
DURCH EINE ARITHMASTHENIETHERAPIE
ÜBERWUNDEN WERDEN.**