



Schule Talenta, Zürich

Schlafgewohnheiten hochbegabter Kinder und ihrer Eltern im Vergleich zu einer Aargauer Regelschulklasse

Xaver H. Heer, Susanne Heer, Dr. Martin K. Obrist, Dr. Jean-Jacques Bertschi

April, 2011

Inhaltsverzeichnis

1. Summary	4
2. Einleitung	4
3. Methode	5
3.1. Die Probanden	5
3.1.1. SCHULE TALENTA.....	5
3.1.2. DORFSCHULE EINER AARGAUER GEMEINDE	6
3.2. Der Fragebogen	6
3.2.1. SCHÜLERFRAGEBOGEN UND ELTERNFRAGEBOGEN ZUM SCHLAFVERHALTEN IHRES KINDES	6
3.2.2. FRAGEBOGEN ZUM ELTERLICHEN SCHLAFVERHALTEN.....	7
3.3. Statistische Tests	7
4. Resultate	8
4.1. Zuverlässigkeit der erhobenen Daten	8
4.2. Durchschnittliche Schlafdauer	8
4.2.1. SCHULE TALENTA.....	9
4.2.1.1. <i>Schlafdauer und Schulweg</i>	9
4.2.1.2. <i>Schlafdauer der drei Altersgruppen</i>	9
4.2.1.3. <i>Saisonale Unterschiede in der Schlafdauer</i>	9
4.2.2. AARGAUER DORFSCHULE	10
4.2.2.1. <i>Schlafdauer und Schulweg</i>	10
4.2.2.2. <i>Saisonale Unterschiede in der Schlafdauer</i>	10
4.2.3. VERGLEICH SCHLAFDAUER TALENTA UND AARGAUER DORFSCHULE ...	10
4.2.4. VERGLEICH SCHLAFDAUER MIT WERTEN AUS DER LITERATUR	10
4.2.5. WIE SCHÄTZEN DIE ELTERN DIE SCHLAFDAUER IHRER KINDER EIN	11
4.3. Schlafdauer während der Schulzeit und am Wochenende	12
4.3.1. SCHULE TALENTA.....	12
4.3.2. AARGAUER DORFSCHULE	12
4.4. Schlafdauer und Laune	13
4.5. Schlafdauer und sich erholt fühlen	14
4.6. Lichterlöschen während der Schulzeit und am Wochenende	15
4.6.1. SCHULE TALENTA.....	15
4.6.2. AARGAUER DORFSCHULE	15
4.7. Aktivitäten vor dem Lichterlöschen	16
4.7.1. LESEN.....	17
4.7.2. TV SCHAUEN	17
4.7.3. AM COMPUTER SPIELEN	17
4.7.4. MIT GAMEBOY SPIELEN.....	18
4.7.5. MUSIK.....	18
4.7.6. ANDERE AKTIVITÄTEN	18
4.8. Elterliche und kindliche Schlafmuster	18
4.8.1. SCHLAFDAUER.....	19
4.8.1.1. <i>Väter und Mütter</i>	19
4.8.1.2. <i>Mütter und Kinder</i>	20
4.8.1.3. <i>Väter und Kinder</i>	21
4.8.2. EINSCHLAFEN	21
4.8.2.1. <i>Väter und Mütter</i>	21
4.8.2.2. <i>Mütter und Kinder</i>	22
4.8.2.3. <i>Väter und Kinder</i>	23
4.8.3. NÄCHTLICHES AUFWACHEN.....	23
4.8.4. ERHOLUNG	24

5. Diskussion	25
5.1. Zuverlässigkeit der erhobenen Daten.....	25
5.2. Vergleich der Schlafdauer der beiden Schulklassen unter Einbezug des Schulwegs	25
5.3. Wie schätzen die Eltern die Schlafdauer ihrer Kinder ein	26
5.4. Wie kommt der Unterschied der Schlafzeit zwischen Schulzeit und Wochenende zustande	26
5.5. Hängen Schlafdauer und Laune zusammen	26
5.6. Schlafdauer und sich erholt fühlen.....	27
5.7. Lichterlöschen während der Schulzeit und am Wochenende	27
5.8. Aktivitäten vor dem Schlafengehen	27
5.9. Elterliche und kindliche Schlafmuster	27
5.10. Nächtliches Aufwachen	28
5.11. Erholung	28
6. Anhang	29
6.1. Schülerfragebogen	29
6.2. Elternfragebogen zum Schlafverhalten ihrer Kinder.....	30
6.3. Fragebogen zum elterlichen Schlafverhalten	31
7. Referenzen	33

1. Summary

Over three periods (Nov. 1. - 8. 2005, Jan. 24. - 31. 2006, June 6. – 13. 2006) the sleeping behavior of highly skilled children (n=32) of the dedicated primary school Talenta were examined.

Sleeping duration was longest during the January period.

Compared to a normal public primary school in the canton of Aargau no significant difference could be found in sleeping duration of the children.

Despite significantly longer commuting times for the children visiting Talenta, they went to bed at about the same time as the children of the compared school. This is most likely compensated by reduced spare time.

For the Talenta pupils we found a slight positive trend between sleep duration and their feeling of relaxation in the morning.

Children slept significantly longer during weekends. Furthermore, they went to bed significantly later and got up significantly later during weekends.

Significant differences between the two compared schools appeared in other evening activities like reading or watching television.

Sleeping habits of the parents of the highly skilled children did not correlate with that of their children.

2. Einleitung

In einigen Ratgebern für Eltern hochbegabter Kinder wird darauf hingewiesen, dass solche Kinder mit wesentlich weniger Schlaf auskommen als Normalbegabte. Zum Teil wird dieses Merkmal sogar als Kriterium für Hochbegabung verwendet.^{1,2} Da dem Hauptautor und Leiter der Schule Talenta einzelne Kinder auffielen, die bereits vor Unterrichtsbeginn müde waren, nahmen wir dies zum Anlass das Schlafverhalten unserer Schülerinnen und Schüler zu untersuchen. Die Eltern dieser Kinder versicherten uns, dass ihre Kinder ausreichend schlafen würden und keine Gesundheitsstörungen hätten. Wir mussten uns natürlich auch fragen, ob der Unterricht an der Talenta für diese Schüler zu anstrengend ist.

Neben der Schlafdauer erfassten wir auch die Aktivitäten vor dem „zu Bett gehen“, da der Schlaf dadurch eventuell gestört werden könnte. Auf Anregung einiger Eltern wurden auch die Dauer und die Qualität des elterlichen Schlafes erfasst, um herauszufinden, ob das elterliche Schlafverhalten einen Einfluss auf die Kinder hat.

Weiter interessierte uns auch die Frage, ob hochbegabte Kinder im Vergleich zu normal begabten Kindern ein anderes Schlafverhalten zeigen.

Spontan erklärte sich eine Lehrerin aus einer Aargauer Schulgemeinde bereit, die gleiche Befragung mit ihren Schülern durchzuführen. Leider stimmen die erfassten Perioden nicht überein, so dass die Daten schlecht vergleichbar sind.

In dieser Untersuchung wurden Kinder mit einem gültigen IQ- Test (≥ 130) berücksichtigt. Dies gilt aber nur für die Schüler der Talenta. Diese IQ-Tests wurden von Fachpersonen, die mit der Talenta in keiner Verbindung standen, durchgeführt und ausgewertet. Die Schüler der Aargauer Primarschule haben keine IQ-Tests absolviert.

Die statistischen Analysen wurden durch Dr. Martin Obrist durchgeführt. Damit der Text leichter verständlich bleibt, sind mit dem Begriff „Schüler“ Knaben und Mädchen gemeint.

3. Methode

Die Daten wurden mit Fragebogen erhoben. Die Schüler beantworteten während einer Woche (entspricht einer Periode) täglich die gleichen acht Fragen.³ Gleichzeitig beantworteten die Eltern jeden Tag mit Hilfe eines Fragebogens sechs Fragen zum Schlafverhalten ihres Kindes.⁴ Die Eltern erhielten ausserdem einen Fragebogen zum eigenen Schlafverhalten mit vier Fragen die täglich beantwortet werden sollten.⁵

Die Schüler und Eltern der Talenta beantworteten die Fragen während drei Perioden, das heisst jeder Schüler (mit Ausnahme von erkrankten Kindern) beantwortete denselben Fragebogen 21-mal.

Tab. 1 Daten der verschiedenen Perioden

Schule	Periode	Datum
Talanta	1	01.11.05 - 08.11.05
	2	24.01.06 – 31.01.06
	3	06.06.06 – 13.06.06
Aargauer Schüler	1	13.06.06 – 20.06.06
	2	19.09.06 – 26.09.06

Die Perioden der Talenta überschneiden sich nicht mit denjenigen der Aargauer Schüler.

3.1. Die Probanden

3.1.1. SCHULE TALENTA

Die Schülerinnen und Schüler der Talenta kommen aus einem grossen Einzugsgebiet. Die Kinder mit den längsten Wegen brauchen bis zu vier Stunden Reisezeit täglich. Sechs Schüler haben einen nicht deutschsprachigen familiären Hintergrund. 32 Schüler - 12 Mädchen und 20 Knaben - der Talenta nahmen an der Befragung teil. Das Gesamt-Durchschnittsalter liegt zum Zeitpunkt der ersten Befragung bei 10.6 Jahren. Die Spannweite beträgt 7.4 bis 13.4 Jahre.

Tab. 2 In der Talenta werden die Schüler in drei Gruppen unterrichtet

Gruppe	Alter [Jahre]	Spannweite [Jahre]	Anzahl Schüler
Grün	8.66 ± 0.96	7.4 bis 10.5	9
Blau	10.81 ± 0.54	10.1 bis 11.7	12
Rot	11.84 ± 1.04	9.9 bis 13.4	11

3.1.2. DORFSCHULE EINER AARGAUER GEMEINDE

Die mittelgrosse Gemeinde liegt am Fuss des Juras. Zum Zeitpunkt der Untersuchung sind 71.08% der Einwohner schweizerischer Herkunft und 28.92% sind Migranten.

In der Gemeinde gibt es rund 3500 Arbeitsplätze, davon 71% im Dienstleistungsbereich, 35% in der Industrie (vor allem Metallbau) und 4% in der Landwirtschaft. Viele der Erwerbstätigen sind Pendler, die in anderen Regionen arbeiten.

2005/2006 besuchten rund 1300 Schüler – vom Kindergarten bis und mit Oberstufe – die verschiedenen Dorfschulen. Davon besuchten ca. 530 Schüler die verschiedenen Klassen der Primarschule.

19 Schüler einer vierten Primarklasse beteiligten sich an der Befragung über ihre Schlafgewohnheiten und ihre Aktivitäten vor dem zu-Bett-gehen. Diese vierte Klasse setzt sich aus sieben Mädchen und 12 Knaben zusammen.

Die Kinder haben alle einen kurzen Schulweg von maximal 15 Minuten pro Weg.

Zum Zeitpunkt der ersten Befragung waren die Kinder durchschnittlich 10.8 Jahre alt. Die Spannweite beträgt 10.1 bis 11.7 Jahre.

Tab. 3 In der Aargauer Primarschule werden 18 Schüler unterrichtet

Alter [Jahre]	Spannweite [Jahre]	Anzahl Schüler
10.81 ± 0.42	10.1 bis 11.7	18

3.2. Der Fragebogen

3.2.1. SCHÜLERFRAGEBOGEN UND ELTERNFRAGEBOGEN ZUM SCHLAFVERHALTEN IHRES KINDES

Die Fragen zur Befindlichkeit wurden mit graphischen Skalen erfasst. Ja/ Nein – Fragen wurden zum Erfassen von Aktivitäten vor dem zu-Bett-gehen eingesetzt. Diese Fragen konnten zum Teil auch individuell beantwortet werden. Dazu kamen noch Fragen nach dem genauen Zeitpunkt des zu-Bett-gehens und des Aufstehens, sowie des nächtlichen Aufwachens.

3.2.2. FRAGEBOGEN ZUM ELTERLICHEN SCHLAFVERHALTEN

Drei Fragen sind Ja/ Nein – Fragen, die sich sowohl an die Mutter als auch an den Vater richteten. Es wurde nach dem leicht/schwer Einschlafen, dem Erholgefühl nach dem Aufwachen und dem nächtlichen Aufwachen gefragt.

Die vierte Frage nach der Schlafdauer verlangte eine präzise Zeitangabe.

3.3. Statistische Tests

Die statistischen Tests wurden mit DataDesk 6.2.1 ausgeführt.⁶ Um eine Normalverteilung der Daten zu erreichen, wurden die Zeitdaten als $\log(x+1)$ transformiert, die Prozentdaten (Befindlichkeiten, etc.) als $\arcsin(\sqrt{x})$.⁷

Als statistische Verfahren kamen Regressionsanalysen, Varianzanalysen und Scheffe Post Hoc Tests zum Vergleich von Mittelwerten zum Einsatz.

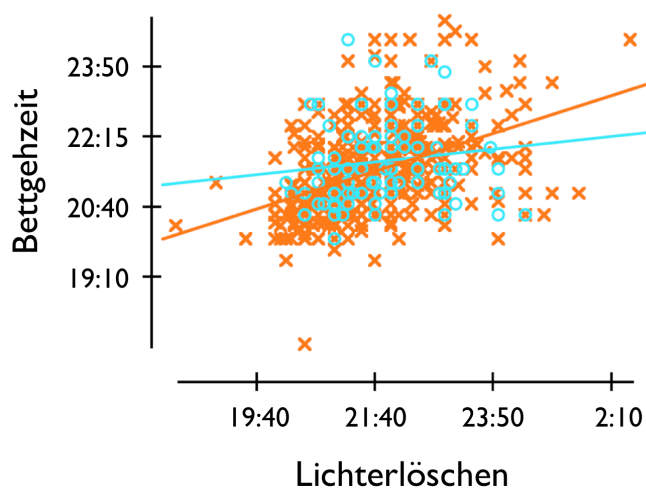
Vom Design der Studie her wurden mehrfach wiederholte Messungen an einer beschränkten Zahl Schülern gemacht. In eine kinderspezifische Varianzanalyse müsste das in Form einer „repeated measures“ – Analyse einfließen, da man dieselben Schüler mehrfach befragt hat. Wir betrachten aber hier jede tägliche Aussage als unabhängige Messung.

4. Resultate

4.1. Zuverlässigkeit der erhobenen Daten

Aus statistischer Sicht lässt sich wenig über die Zuverlässigkeit der erhobenen Daten aussagen. Einige Werte, die sowohl von den Eltern als auch den Kindern erfasst wurden, wurden auf Übereinstimmung kontrolliert. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Korrelationen der Bettgezeit beurteilt durch die Eltern und beurteilt durch die Kinder.

Abb. 1 Vergleich Bettgezeit (Elternbeurteilung) und Lichterlöschen (Kinderaussage)



- ⊗ Talenta-Schüler
- ⊗ Aargauer Primarschüler

Die Bettgezeit beurteilt durch die Eltern korreliert bei den Talenta-Schülern mit dem Zeitpunkt des Lichterlöschen mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p \leq 0.0001$, während dem in der Aargauer Vergleichsschule keine Signifikanz $p \leq 0.1308$ festgestellt werden kann.

4.2. Durchschnittliche Schlafdauer

Die Schlafdauer liegt im Durchschnitt für alle Schüler – also Talenta und Aargauer Primarschule - bei 9.5h (SD ± 1.2 h).

Der Aufstehzeitpunkt liegt im Durchschnitt um 7:14 Uhr (SD $\pm 0:27$ h)

4.2.1. SCHULE TALENTA

Die Schüler der Talenta stehen im Schnitt um 7:06 Uhr auf.

4.2.1.1. *Schlafdauer und Schulweg*

Die Talenta-Schüler reisen aus dem Grossraum Zürich an. Dementsprechend variieren die Reisezeiten stark. Die Spannweite beträgt zwischen 10 Minuten und 2 Stunden pro Schulweg.

Die Schlafdauer der Schüler der Talenta beträgt im Schnitt 9.4h (SD ± 1.2 h)

4.2.1.2. *Schlafdauer der drei Altersgruppen*

Tab. 4 Mittlere Schlafdauer der drei Schülergruppen

Gruppe	Anzahl Schüler	Alter [Jahre]	Schlafdauer [h]
Grün	9	8.66 \pm 0.96	9.8
Blau	12	10.81 \pm 0.54	9.3
Rot	11	11.84 \pm 1.04	9.1

4.2.1.3. *Saisonale Unterschiede in der Schlafdauer*

Tab. 5 Mittlere Schlafdauer der drei Schülergruppen bezogen auf die Jahreszeit

Periode	Jahreszeit	Schlafdauer [h]
1	Herbst	9.4
2	Winter	9.7
3	Sommer	9.2

4.2.2. AARGAUER DORFSCHULE

Die Schüler der Aargauer Primarschule stehen im Schnitt um 7:40 Uhr auf.

4.2.2.1. *Schlafdauer und Schulweg*

Für den Schulweg benötigen die Schüler zwischen 3 und 15 Minuten.
Die Schlafdauer der Schüler der Aargauer Primarschule beträgt im Schnitt 9.7h (SD \pm 1.1h).

4.2.2.2. *Saisonale Unterschiede in der Schlafdauer*

Da die Aargauer Primarschüler nur in der Periode 1 die Fragebogen lückenlos ausfüllten, wurden keine Auswertungen gemacht.

4.2.3. VERGLEICH SCHLAFDAUER TALENTA UND AARGAUER DORFSCHULE

Die beiden Schulen unterscheiden sich in der Schlafdauer signifikant (ANOVA, $df=1$, $F=14.655$, $p=0.0001$), die Schüler der Talenta schlafen pro Nacht im Schnitt 0.36h weniger als die Aargauer Schüler.

4.2.4. VERGLEICH SCHLAFDAUER MIT WERTEN AUS DER LITERATUR

Iglowstein et al⁸ zeigten, dass 10-jährige Kinder 9.9h (SD \pm 0.6 h) schlafen.

Weymann⁹ nennt im Familienhandbuch des Staatsinstituts für Frühpädagogik (IFP) folgende Schlafzeiten:

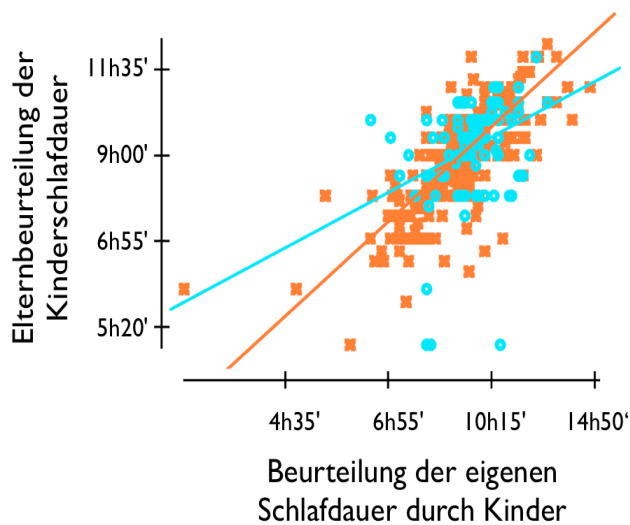
5 - 6 Jahre	11.5 Stunden
7 - 9 Jahre	11 Stunden
10 - 11 Jahre	10.5 Stunden
12 - 13 Jahre	10 Stunden

4.2.5. WIE SCHÄTZEN DIE ELTERN DIE SCHLAFDAUER IHRER KINDER EIN

Die Schätzungen der Eltern und die Angaben der Kinder unterscheiden sich im Mittel signifikant (T-Test, $t = 3.886$, $df=1542$, $p \leq 0.0001$).

Vergleicht man die Werte zwischen den Schulen, so ergibt sich, dass die Schätzungen der Eltern der Talenta-Kinder (orange) besser mit den Angaben ihrer Kinder übereinstimmen, als die Angaben der Eltern der Aargauer Primarschüler (blau).

Abb. 2 Vergleich Schlafdauer ermittelt durch die Schüler und beurteilt durch die Eltern



- ⊗ Talenta-Schüler
- ⊗ Aargauer Primarschüler

Die Eltern der Talenta schätzen die Schlafdauer ihrer Kinder besser ein. Die Übereinstimmung war circa 80%. Die Eltern der Aargauer Primarschüler erreichten nur eine Übereinstimmung von circa 34%.

4.3. Schlafdauer während der Schulzeit und am Wochenende

Während der Schulzeit schlafen die Kinder beider Schulen im Schnitt signifikante 29 Minuten weniger als am Wochenende (ANOVA, $df=1$, $F=29.485$, $p\leq 0.0001$).

4.3.1. SCHULE TALENTA

Die Schüler der Talenta schlafen am Wochenende signifikante 37 Minuten länger als unter der Woche (ANOVA, $df=1$, $F=24.818$, $p\leq 0.0001$).

4.3.2. AARGAUER DORFSCHULE

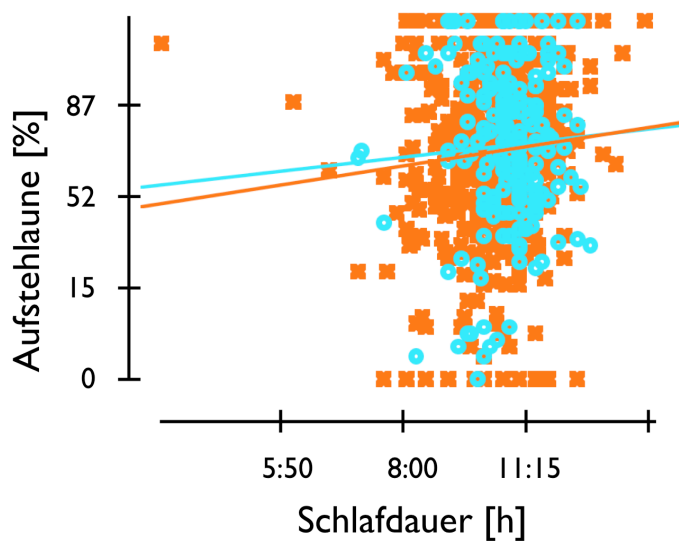
Die Aargauer Schüler schlafen am Wochenende 22 Minuten länger als unter der Woche. Der Unterschied ist knapp signifikant (ANOVA, $df=1$, $F=3.9886$, $p=0.0471$).

Der Unterschied der Schlafdauer der Kinder zwischen Wochenende und Schulzeit kommt einerseits durch 47 Minuten späteres Zubettgehen (22:17 Uhr statt 21:30 Uhr, ANOVA: $df=1$, $F=117.96$, $p\leq 0.0001$) zustande. Andererseits stehen die Kinder am Wochenende 1h22min später auf (08:12 Uhr statt 6:50 Uhr, ANOVA, $df=1$, $F=454.8$, $p\leq 0.0001$), was das spätere Zubettgehen mehr als aufhebt.

4.4. Schlafdauer und Laune

Im Schnitt unterscheiden sich die Schüler der beiden Schulen in der Aufstehlaune nicht (ANOVA, $df=1$, $F=0.7414$, $p=0.3895$). Die Talenta-Schüler scheinen sich aber unter der Woche beim Aufstehen schlechter zu fühlen als die Aargauer Primarschüler. Dafür fühlen sie sich am Wochenende besser. Diese Unterschiede sind nicht signifikant. Am Wochenende haben die Kinder eine um ca. 8 %-Punkte bessere Aufstehlaune als unter der Woche: 66% unter der Woche, 74% am Wochenende. Der Unterschied ist signifikant (ANOVA, $df=1$, $F=5.0565$, $p=0.0248$).

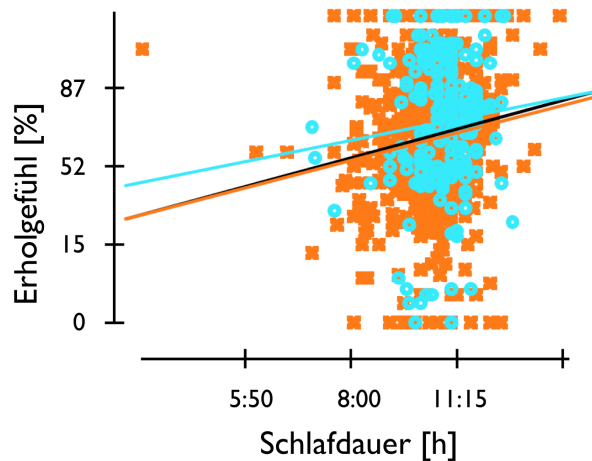
Abb. 3 Schülerselbstbeurteilung der Aufstehlaune und der Schlafdauer



- ⊗ Talentschüler
- ⊗ Aargauer Primarschüler

4.5. Schlafdauer und sich erholt fühlen

Abb. 4 Schülerselbstbeurteilung des Erholungsgefühls und der Schlafdauer

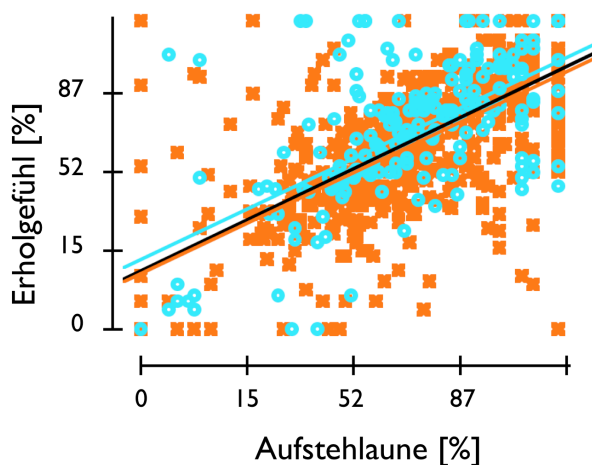


- ⊗ Talenta-Schüler
- ⊗ Aargauer Primarschüler

Die Schlafdauer hat in der Regressionsanalyse einen signifikanten Einfluss auf das Erholungsgefühl, aber die Korrelation ist schwach (Pearsons Produkt-Moment Correlation = 0.135), und der Korrelationskoeffizient der Regression beträgt nur 1.8%.

Was hingegen positiv korreliert, sind Aufstehtaune und Erholungsgefühl (Pearsons Produkt-Moment Correlation = 0.639):

Abb. 5 Schülerselbstbeurteilung Aufstehtaune und Erholungsgefühl



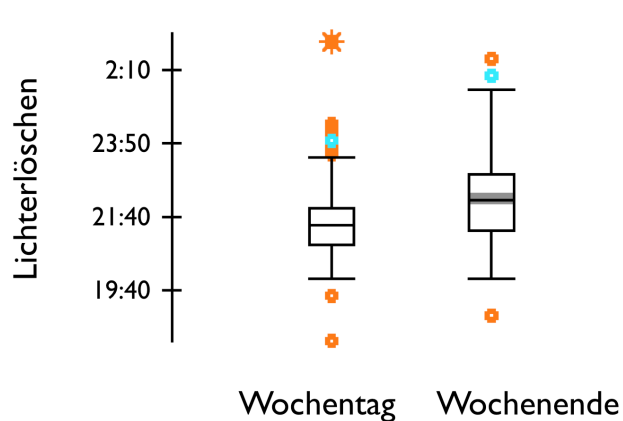
- ⊗ Talenta-Schüler
- ⊗ Aargauer Primarschüler

Zwischen den beiden Schulen unterscheiden sich diese Werte nur marginal. Aber am Wochenende ist die Korrelation höher (Pearsons Produkt-Moment Correlation = 0.702) als unter der Woche (Pearsons Produkt-Moment Correlation = 0.605).

4.6. Lichterlöschen während der Schulzeit und am Wochenende

Am Wochenende wird das Licht deutlich später gelöscht als unter der Woche (siehe auch Abschnitt 4.2)

Abb. 6 Schülerselbstbeurteilung Lichterlöschen unter der Woche und am Wochenende



- ⊗ Talenta-Schüler
- ⊗ Aargauer Primarschüler

4.6.1. SCHULE TALENTA

Schüler der Talenta löschen das Licht am Wochenende signifikante 47 Minuten später als während der Schulzeit (ANOVA, $df=1$, $F=86.208$, $p \leq 0.0001$).

4.6.2. AARGAUER DORFSCHULE

Schüler der Aargauer Primarschule löschen das Licht am Wochenende signifikante 44 Minuten später als unter der Woche (ANOVA, $df=1$, $F=30.91$, $p \leq 0.0001$).

4.7. Aktivitäten vor dem Lichterlöschen

Von den Aargauer Primarschüler liegen nur von knapp mehr als einer Woche Daten vor, während von der Talenta Daten von drei Wochen vorliegen.

Tab 6 Hier wird die Frage beantwortet, wie oft die Schüler eine Tätigkeit ausüben
[ANA] = Anzahl Nennungen der Aktivität

Aktivität	Prim AG [ANA]	Talenta [ANA]	Total [ANA]	Prim AG [Rang]	Talenta [Rang]	Total [Rang]
Allein spielen	5	17	22	9	9	10
Mit Geschwister spielen	31	19	50	5	8	6
Aufgaben machen	17	36	53	7	5	5
Am Computer spielen/ arbeiten	14	31	45	8	6	7
Mit Gameboy spielen	26	15	41	3	10	8
Fernsehen	118	86	204	1	2	2
Lesen	74	298	372	2	1	1
Angehörige lesen vor	2	21	23	10	7	9
Musik hören	41	65	106	4	4	4
Anderes	56	78	134	6	3	3

Tab. 7 Hier wird die Frage beantwortet, wie oft die Schüler eine Tätigkeit ausüben, prozentual zur Anzahl Tage, an denen Aussagen gemacht wurden

Aktivität	Prim AG [%]	Talenta [%]	Total [%]	Prim AG [Rang]	Talenta [Rang]	Total [Rang]
Allein spielen	2	3	3	9	9	10
Mit Geschwister spielen	15	3	6	5	8	6
Aufgaben machen	8	6	6	7	5	5
Am Computer spielen/ arbeiten	7	5	5	8	6	7
Mit Gameboy spielen	13	3	5	6	10	8
Fernsehen	59	14	25	1	2	2
Lesen	36	48	45	2	1	1
Angehörige lesen vor	1	3	3	10	7	9
Musik hören	20	10	13	4	4	4
Anderes	28	13	16	3	3	3

Tab 8 Hier wird die Frage beantwortet, wie lange die Schüler eine Tätigkeit ausüben. Kinder, die diese Aktivität nicht ausführten, wurden nicht in diese Berechnung eingeschlossen.

Aktivität	Prim AG [Min]	Talenta [Min]	Total [Min]	Prim AG [Rang]	Talenta [Rang]	Total [Rang]
Allein spielen	26.8	59.9	52.4	9	3	5
Mit Geschwister spielen	27.1	36.6	30.7	8	8	8
Aufgaben machen	49.4	56.8	54.5	5	5	4
Am Computer spielen/ arbeiten	60.4	59.2	59.6	4	4	3
Mit dem Gameboy spielen	25.4	29.7	27.0	10	9	9
Fernsehen	96.0	67.5	84.0	1	2	1
Lesen	34.7	41.3	40.0	6	6	7
Angehörige lesen vor	32.5	20.9	21.9	7	10	10
Musik hören	61.7	38.3	47.4	3	7	6
Anderes	91.9	73.1	80.9	2	1	2

4.7.1. LESEN

Die häufigste Aktivität der Talenta-Schüler vor dem Schlafengehen, nämlich 298 Nennungen, ist das Lesen. An 48% der Abende wird durchschnittlich 41.3 Minuten gelesen. Allerdings wird für verschiedene andere Aktivitäten mehr Zeit aufgewendet, Lesen kommt erst an sechster Stelle.

Die Aargauer Primarschüler lesen durchschnittlich 34.7 Minuten an 36% der Abende. Lesen steht bei den Aargauer Schülern hinter „TV schauen“ auf Rang zwei und wurde 74-mal genannt. Auch bei den Aargauer Schülern kommt Lesen erst an sechster Stelle, wenn man die Dauer der verschiedenen Aktivitäten betrachtet.

4.7.2. TV SCHAUEN

Die Schüler der Talenta schauen an 14% der Abende durchschnittlich 67.5 Minuten Fernsehen. Mit 86 Nennungen wird „Fernseh schauen“ damit zur zweitliebsten Beschäftigung der Talenta Kinder und erreicht Rang zwei.

Die Aargauer Schüler schauen an 59% der Abende während durchschnittlich 96 Minuten TV. Mit 118 Nennungen wird „Fernseh schauen“ damit zum Favoriten und besetzt Rang eins.

4.7.3. AM COMPUTER SPIELEN

Die Schüler der Talenta arbeiten oder spielen an 5% der Abende am Computer. Dafür wenden sie durchschnittlich 59.2 Minuten auf. Damit landet die Beschäftigung mit dem Computer auf Rang 6, wenn nach der Häufigkeit gefragt wird und auf Rang 4, wenn nach der Dauer gefragt wird.

Die Aargauer Schüler verbringen 7% der Abende (= Rang 8) während 60.4 Minuten (= Rang 4) am Computer.

4.7.4. MIT GAMEBOY SPIELEN

Die Aargauer Schüler spielten 26 Mal (= 13% bzw. Rang 6) mit dem Gameboy, während die Talenta-Schüler 15 Mal (= 2% bzw. Rang 10) spielten.

Die Aargauer Schüler spielten dann jeweils während 25.4 Minuten (= Rang 10) und die Talentakinder 29.7 Minuten (= Rang 9).

4.7.5. MUSIK

An 20% (= 41 Nennungen) der Abende hören die Aargauer Schüler während 61.7 Minuten Musik. Die Talenta-Schüler hören an 10% (= 65 Nennungen) der Abende während 38.3 Minuten Musik.

Bei den Schülern beider Schulen kommt „Musik hören“ auf Rang 4, wenn nach der Häufigkeit gefragt wird. Wird nach der Dauer gefragt, dann erreicht „Musik hören“ bei den Aargauer-Schülern Rang 3 und bei den Talenta-Schülern Rang 7.

4.7.6. ANDERE AKTIVITÄTEN

In diese Rubrik konnten die Kinder alle Aktivitäten eintragen, die sonst nicht erfasst worden sind. Unter anderem wurde genannt: Freunde oder Verwandte besuchen, Freunde oder Verwandte kommen zu Besuch, auswärts essen gehen, im Freien spielen, baden, duschen, essen, Zähne putzen, lachen, weinen, streiten mit den Eltern oder den Geschwistern, nichts machen, sich mit dem Haustier beschäftigen. Am häufigsten wurden „Besuche bei Verwandten“ genannt.

Die Talenta-Schüler machten an 28% (= 78 Nennungen) der Abende Dinge, die nicht genau erfasst werden konnten. Die Aargauer Schüler machten dies an 13% (= 56 Nennungen) der untersuchten Abende. Damit kommen diese nicht genau deklarierten Tätigkeiten bei beiden Gruppen auf Rang 3, wenn nach der Häufigkeit gefragt wird.

Insgesamt verbrachten die Talenta-Schüler je 73.1 Minuten und die Aargauer Schüler je 91.9 Minuten mit diesen nicht genau beschriebenen Tätigkeiten.

Wird nach der Dauer gefragt, dann erreichen „andere Tätigkeiten“ bei den Aargauerschülern Rang 2 und bei den Talenta-Schülern Rang 1.

4.8. Elterliche und kindliche Schlafmuster

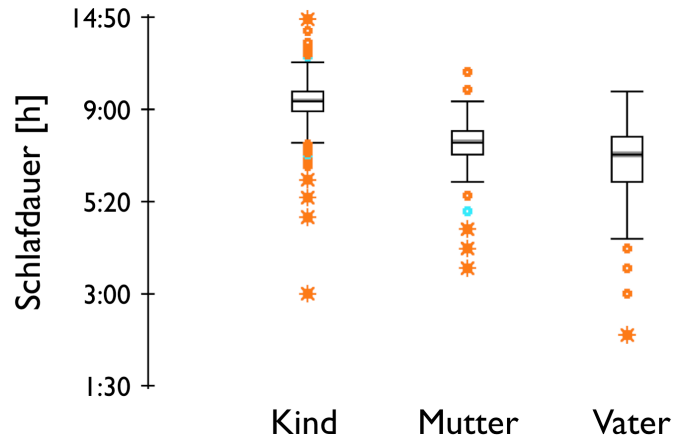
Die Schlafmuster der Eltern und ihrer Kinder wurden durch drei Parameter erfasst: die Schlafdauer, das Leicht-Einschlafen und nächtliches Aufwachen.

4.8.1. SCHLAFDAUER

Methodisch ist hier zu erwähnen, dass der Parameter bei Eltern und Kindern nicht gleich erfasst wurde. Bei den Kindern ist es eine kontinuierliche Variable, bei den Eltern ein Faktor (Ja/Nein). Die Analyse hat entsprechend unterschiedlich zu erfolgen.

Von den Aargauer Primarschülern sind nur sehr wenige Wertepaare vorhanden, die verwendet werden konnten.

Abb. 7 Schlafdauer der Eltern und ihrer Kinder



⊗ Talenta-Schüler

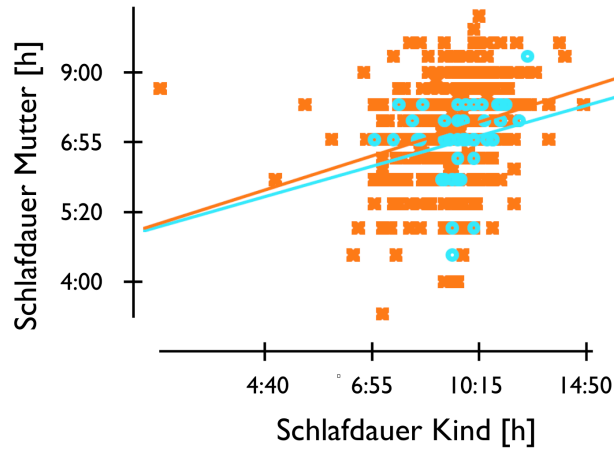
⊗ Aargauer Primarschüler

4.8.1.1. Väter und Mütter

Die Väter der Talenta-Schüler schlafen unter der Woche und am Wochenende signifikant weniger als die Mütter. Die Signifikanz trifft damit auch insgesamt für die Talenta-Eltern zu-tage. Die Unterschiede der Eltern der Aargauer Primarschüler sind nie signifikant. Schlafverhalten von Mutter und Vater korrelieren schwach positiv (PPMC = 0.382).

4.8.1.2. Mütter und Kinder

Abb. 8 Schlafdauer der Mütter und ihrer Kinder

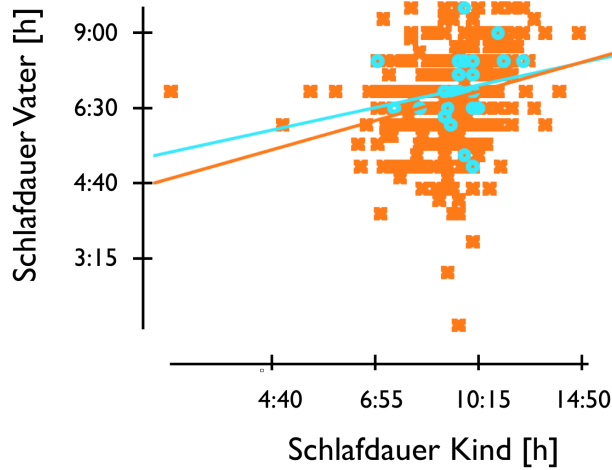


- ⊗ Talenta-Schüler
- ⊗ Aargauer Primarschüler

Die Schlafdauer von Mutter und Kind korrelieren, allerdings nur mittelmässig (PPMC = 0.271). Eine Regressionsanalyse wurde mangels evidenter Abhängigkeit nicht gerechnet.

4.8.1.3. Väter und Kinder

Abb. 9 Schlafdauer der Väter und ihrer Kinder



- ⊗ Talenta-Schüler
- ⊗ Aargauer Primarschüler

Auch die Schlafdauer von Vater und Kind korreliert, allerdings leicht schwächer als diejenige von Mutter und Kind (PPMC = 0.237).

4.8.2. EINSCHLAFEN

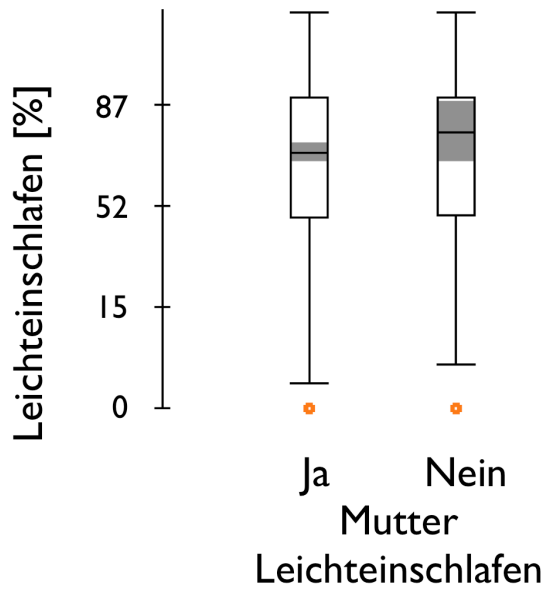
Die Auswertung berücksichtigt nur die Fragebogen der Talenta-Eltern, da die Eltern der Aargauer Primarschüler die Fragebogen nur unvollständig ausgefüllt oder gar nicht zurückgaben.

4.8.2.1. Väter und Mütter

Obschon die Aussagen von Vätern und Müttern der Talenta-Kinder relativ schwach korrelieren (PPMC = 0.135), zeigt eine logistische Regression eine signifikante Abhängigkeit der beiden Variablen (Logistic regression, $df=1$, $F=8.4922$, $p=0.0037$). Im Durchschnitt schlafen Mütter in 92% der Nächte leicht ein und die Väter in 94% der Nächte. Die Werte liegen am Wochenende leicht tiefer als während der Woche.

4.8.2.2. Mütter und Kinder

Abb. 10 Leichteinschlafen der Talenta-Mütter und ihrer Kinder

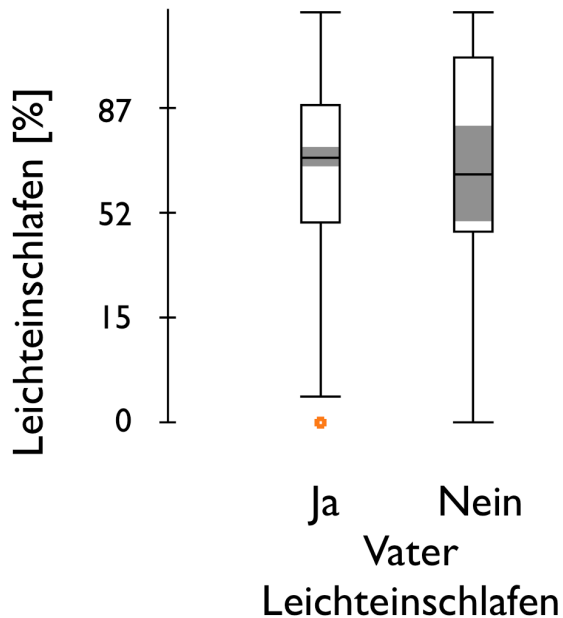


⊗ Talenta-Schüler

Das Leichteinschlafen der Kinder hängt nicht vom Leichteinschlafen der Mutter ab.

4.8.2.3. Väter und Kinder

Abb. 10 Leichteinschlafen der Talenta-Väter und ihrer Kinder



⊗ Talenta-Schüler

Das Leichteinschlafen der Kinder wird nicht vom Leichteinschlafen des Vaters beeinflusst.

4.8.3. NÄCHTLICHES AUFWACHEN

Werden alle Schüler der Talenta und der Aargauer Primarschule zusammen genommen, so wachen sie in 17% der Nächte auf. Während der Schulzeit wachen die Kinder in 19% der Nächte auf, am Wochenende in 11% der Nächte.

Für die folgenden Aussagen wurden wiederum nur die Schüler der Talenta berücksichtigt, da von der Aargauer Primarschule zuwenig Daten konsistent über alle drei Parameter vorliegen. Talenta-Kinder erwachen im Schnitt in 14% der Nächte (16% unter der Woche und 8% am Wochenende). Im Gegensatz dazu erwachen die Eltern durchschnittlich jede dritte Nacht (33% bis 37%).

Das nächtliche Aufwachen korreliert vor allem zwischen Mutter und Vater (PPMC = 0.260), aber auch zwischen Mutter und Kind (PPMC = 0.121, aber kaum zwischen Vater und Kind (PPMC = 0.056).

4.8.4. ERHOLUNG

Methodisch ist hier zu erwähnen, dass die Eltern und Kinder nicht auf die gleiche Art befragt wurden. Bei den Kindern ist es eine kontinuierliche Variable, das heisst sie markierten auf einer Geraden das Mass ihrer Erholung. Bei den Eltern ist es ein Faktor, d.h. sie antworteten auf die Frage nach der Erholung mit Ja oder Nein. Die Analyse hat entsprechend unterschiedlich zu erfolgen.

Da auch diese Fragen von den Eltern der Aargauer Primarschüler nur lückenhaft beantwortet wurden, erfolgte die Auswertung nur für die Schule Talenta.

Tab. 9 Erholungsgrad der Schüler und ihrer Eltern

	Schule Talenta Geschätzte Erholung [%]		Aargauer Primarschule Geschätzte Erholung [%]	
	Unter der Woche	Wochenende	Unter der Woche	Wochenende
Schüler	60.2	69.3	68.2	72.9
Mutter	68.0	84.0	Nicht ausgewertet	Nicht ausgewertet
Vater	66.0	77.0	Nicht ausgewertet	Nicht ausgewertet

Die Schüler der Talenta fühlen sich unter der Woche zu 60.2% und am Wochenende zu 69.3% erholt. Die Mütter fühlen sich unter der Woche zu 68.0% und am Wochenende zu 84.0% erholt. Die Väter fühlen sich unter der Woche zu 66.0% und am Wochenende zu 77.0% erholt.

Die Aargauer Primarschüler fühlen sich unter der Woche zu 68.2% und am Wochenende zu 72.9% erholt.

Fasst man die Werte, die unter der Woche und am Wochenende erhoben wurden, zusammen, so fühlten sich die Schüler der Talenta während der ganzen Beobachtungsperiode zu 62.8% erholt, während sich die Aargauer Primarschüler zu 69.7% erholt fühlten. Die Mütter der Talenta-Schüler fühlten sich während der ganzen Beobachtungsperiode zu 72% erholt, die Väter zu 69%.

Mütter und Väter der Talenta-Schüler fühlen sich ebenfalls am Wochenende besser erholt als unter der Woche. Sie schätzen das Ausmass ihrer Erholung ähnlich ein wie ihre Kinder.

5. Diskussion

5.1. Zuverlässigkeit der erhobenen Daten

Die Schüler und Eltern der Talenta wurden sorgfältig über den Ablauf der Erhebung instruiert und waren auch motiviert mitzuarbeiten. Die Aargauer Vergleichsklasse nahm erst in der zweiten Periode teil und wurde nur kurz in den Verlauf des Tests eingeführt. Die Eltern wurden während einem Elternabend informiert und die Fragebogen wurden erklärt. Die Vermutung liegt nahe, dass diese Erklärungen zum Teil nicht verstanden wurden, da viele Eltern schlecht deutsch sprechen. Aus diesem Grunde haben wir kaum auswertbare Resultate des elterlichen Schlafverhaltens bekommen. Probeweise wurden die Resultate (erhobene Zubettgehzeit der Kinder im Vergleich der Einschätzung durch die Eltern) einem statistischen Test unterzogen. Es zeigte sich, dass die Einschätzungen der Talenta-Eltern hoch signifikant sind (das bedeutet, die Eltern und die Kinder geben ähnliche Zubettgehzeiten an), während die Werte der Aargauer Kinder keine Korrelation zeigen.

Eine andere denkbare Erklärung wäre auch, dass die Eltern der Talenta-Schüler wesentlich genauere Kontrollen über „das zu Bett gehen“ durchführen als die Eltern der Aargauer Schüler. Das deckt sich auch mit dem allgemeinen Bild, dass die Talenta-Kinder in einem sehr behüteten Umfeld aufwachsen. Das schliesst aber nicht aus, dass einige Kinder sehr wohl in der Lage sind, ihren Eltern andere Schlafzeiten vorzugaukeln. Eine nachträgliche Abgleichung der Schlafwerte zwischen Eltern und Kinder halten wir für wenig wahrscheinlich.

5.2. Vergleich der Schlafdauer der beiden Schulklassen unter Einbezug des Schulwegs

Wir wissen, dass die Schüler der Talenta einen längeren Schulweg haben und deshalb früher aufstehen müssen. Deswegen müsste der Effekt des Aufstehzeitpunktes aus der Schlafdauer herausgerechnet werden, bevor der Einfluss der Schule analysiert wird. Das lässt sich erreichen mit einer sequentiellen ANOVA, bei der die Varianz jedes Faktors sequentiell eliminiert wird vor der weiteren Analyse des Anteils des folgenden Faktors.

So gerechnet, ergibt sich kein signifikanter Unterschied der Schlafdauer mehr zwischen den beiden Schulen (ANOVA, $df=1$, $F=0.1882$, $p=0.6645$).

Die von uns ermittelten Schlafdauern stimmen mit Literaturwerten überein. Gregor Brand¹⁰ kommt in seiner Übersicht über den Schlaf von hochbegabten Kindern zu folgendem Schluss: „Die verbreitete Meinung, hochbegabte Kinder schliefen relativ wenig, ist wissenschaftlich sehr fragwürdig. Wegen dieser Situation ist es unangebracht, ein mutmasslich geringeres Schlafbedürfnis als Indiz für besondere Begabung anzusehen und diese Meinung publizistisch zu verbreiten.“ Diese Aussagen decken sich voll und ganz mit unseren Ergebnissen. Auch Brusby und Pivik¹¹ fanden bei 8- bis 12-jährigen hochbegabten und normalbegabten Jungen keine signifikanten Unterschiede bei der Schlafdauer.

Es bestehen jedoch saisonale Unterschiede in der Schlafdauer der Talenta-Schüler (ANOVA, $df=2$, $F=8.5353$, $p=0.0002$). In der Periode 2 (Januar) wurde am längsten geschlafen, gefolgt von Periode 1 (November) und Periode 3 (Juni). Signifikant sind aber nur die einzelnen Kontraste 3-2 ($p=0.000285$) resp. knapp 2-1 ($p=0.050611$). Offenbar hängt die Schlafdauer mit der Jahreszeit zusammen. Es wäre eine Überlegung wert im Winter den Schulbeginn um eine Stunde später anzusetzen. Wirz-Justice¹² schlägt für ältere Schüler die gleiche Lösung vor.

5.3. Wie schätzen die Eltern die Schlafdauer ihrer Kinder ein

Die Schätzungen der Eltern der Schlafdauer ihrer Kinder korrelieren klar mit den Angaben der Kinder ($R^2=0.5245$), liegen aber im Schnitt circa 30% unter den Nennungen ihrer Kinder! Dies scheint dadurch zustande zu kommen, dass einige Fälle von langen Schlafangaben deutlich von den Eltern unterschätzt wurden, und umgekehrt einige kurze Schlafdauern der Kinder deutlich überschätzt wurden. Bei circa 9 Stunden Schlaf stimmen beide Werte recht gut überein.

Offensichtlich lesen zum Beispiel einige Kinder ohne Wissen ihrer Eltern noch geraume Zeit weiter. Andere Kinder legen sich schlafen, ohne sich von den Eltern zu verabschieden. Es ist aber auch denkbar, dass Eltern das „zu Bett gehen“ als Schlaf taxieren, die Kinder jedoch noch einige Zeit im Bett wach bleiben. Die Kinder waren alle in der Lage die Uhrzeit abzulesen, jedoch ist wenig wahrscheinlich, dass sie den Einschlafzeitpunkt richtig abschätzen konnten.

5.4. Wie kommt der Unterschied der Schlafzeit zwischen Schulzeit und Wochenende zustande

Am Wochenende gehen die Kinder durchschnittlich 47 Minuten später zu Bett und stehen ausserdem 1h 21 Minuten später auf als während der Schulzeit. Das spätere Zubettgehen am Wochenende wird durch das spätere Aufstehen mehr als kompensiert. Denkbar ist auch, dass einzelne Kinder auch entstandene Schlafschulden abbauen.

Nach unserer Einschätzung reicht das mit Aktivitäten reich befrachtete Wochenende kaum für eine ausreichende Erholung aus. Das zeigt sich jeweils am Montag wenn viele Schüler schon vor Schulbeginn müde sind. Auch hier wäre zu überlegen, ob mindestens am Montag der Unterricht eine Stunde später beginnen sollte.

5.5. Hängen Schlafdauer und Laune zusammen

Aus den vorangehenden Angaben sollte bereits ersichtlich sein, dass dem so ist, da die Schüler am Wochenende mehr schlafen und zufriedener aufstehen. Es wäre aber auch denkbar, dass die freien Tage zur guten Laune beitragen. Vermutlich sind aber für eine gute Laune viele weitere Faktoren ebenso wichtig wie ausreichender Schlaf.

Bei der Präsentation der Schlafzeiten ihrer Kinder sind einige Eltern nachdenklich geworden, da sie kaum glauben konnten, dass ihre Sprösslinge dermassen wenig schlafen.

5.6. Schlafdauer und sich erholt fühlen

Es scheint so, dass eine gewisse Abhängigkeit zwischen der Schlafdauer, der Laune und dem „sich erholt fühlen“ besteht. Für die Kinder war es aber sehr schwierig, die Laune vom „sich erholt fühlen“ auseinander zu halten.

5.7. Lichterlöschen während der Schulzeit und am Wochenende

Unterschiede im „Lichter löschen“ zwischen den Talenta-Schülern und den Kindern der Aargauer Primarschule sind kaum vorhanden. Die Abweichungen sind nicht signifikant. Das erstaunt, da die Talenta-Kinder einen viel weiteren Schulweg haben als die Aargauer Schüler. Das heisst aber auch, dass die Talentaschüler wesentlich weniger Freizeit haben als die Schüler der Vergleichsgemeinde.

5.8. Aktivitäten vor dem Schlafengehen

Beide Gruppen spielen gleich häufig mit dem Computer und wenden ungefähr die gleiche Zeit für die Hausaufgaben auf. Signifikante Unterschiede findet man beim Spielen mit den Geschwistern, der Lesehäufigkeit und dem Fernsehkonsum.

Die Talenta-Schüler lesen vor dem Zubettgehen häufiger (48% zu 36%) und auch länger (durchschnittlich 41.3 Minuten zu 34.7 Minuten pro Tag). Sie schauen auch weniger fern als die Aargauer Primarschüler (76.5 Minuten zu 96 Minuten pro Tag).

Diese Unterschiede scheinen nicht so gross zu sein, doch zeigt sich, dass die Talenta-Kinder während der Schulzeit wesentlich weniger TV schauen dürfen als die Vergleichsklasse (Talenta an 14 % der Abende, Aargauer Primarschulklasse an 59% der Abende).

5.9. Elterliche und kindliche Schlafmuster

Väter schlafen im Mittel 6.9 Stunden und Mütter 7.4 Stunden. Der Unterschied ist signifikant, stammt aber hauptsächlich aus den Daten der Talenta, da die Eltern der Aargauer Primarschule kaum Angaben zu ihrem Schlafverhalten machten. Am Wochenende wird mehr als eine Stunde länger geschlafen als unter der Woche.

5.10. Nächtliches Aufwachen

Interessanterweise erwachen die Mütter am Wochenende etwas weniger häufig als unter der Woche. Bei den Vätern zeigt sich kein Unterschied.

5.11. Erholung

An individuellen Tagen stimmen die Erholgefühle der Kinder und der Eltern relativ schlecht überein: Während das Erholgefühl von Vater und Mutter mit $PPMC = 0.158$ korrelieren, korreliert dasjenige der Mutter mit $PPMC = 0.108$ mit den Kindern. Das Gefühl der Väter läuft sogar in umgekehrter Richtung als das der Kinder: $PPMC = -0.005$. Der niedrige Wert hat allerdings wohl keine Bedeutung, sondern weist einfach auf fehlende Korrelation hin.

Um die Zusammenhänge der Schlafmuster der verschiedenen Familienmitglieder zu erfassen, wählten wir drei auch für die Kinder verständliche Variablen aus (Schlafdauer, Erholung, nächtliches Aufwachen).

Unsere Hypothese war, dass Mütter und Väter in ihren Schlafgewohnheiten als Vorbilder für ihre Kinder dienen. Die Korrelationen zeigen aber, dass diese Hypothese zu verwerfen ist. Über die Gründe kann man nur spekulieren. Eine Erklärung liegt in der Aussagekraft dieser Variablen, eine weitere im Ausfüllen der sehr individuell bewerteten Abstufungen oder dass sich beim Schlafverhalten keine familiären Stereotypen ergeben. Ob das Schlafverhalten, also Langschläfer, Kurzschläfer usw., genetische Ursachen hat oder aber tradiert ist, lässt sich mit unserer Untersuchung weder verwerfen noch beweisen.

Anzufügen bleibt, dass in dieser Studie externe Störfaktoren (z. B. Flug- oder Strassenlärm, Hauslärm) nicht berücksichtigt werden konnten. In einem Fall wurden die Kinder der Aargauer Primarschüler durch ein heftiges Gewitter in ihrer Nachtruhe gestört. Die Mehrzahl der Kinder wachte aber nicht auf, gaben aber am nächsten Morgen an, nicht gut erholt zu sein. Es ist durchaus möglich, dass solche externe Effekte eine bedeutende Rolle spielen können.

6. Anhang

6.1. Schülerfragebogen

Beispiel Dienstag: Morgenprotokoll (unmittelbar nach dem Aufstehen)

Welche Laune hast du nach dem Aufstehen?

sehr schlechte	<input type="text"/>	sehr gute
----------------	----------------------	-----------

Fühlst du dich erholt?

Nein gar nicht	<input type="text"/>	ja sehr
----------------	----------------------	---------

Wann hast du am Abend vorher das Licht gelöscht? (Beispiel: 20 Uhr 30)

<input type="text"/>	Uhr	<input type="text"/>
----------------------	-----	----------------------

Was hast du getan, bevor du das Licht gelöscht hast?

	nein	ja	wenn ja, wie lange (Stunden und Minuten angeben)
Lesen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
mit Game-boy gespielt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
mit Computer gespielt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fernsehen geschaut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
mit Geschwister gespielt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Musik gehört	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
anderes <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Bist du leicht eingeschlafen?

Nein gar nicht	<input type="text"/>	ja sofort
----------------	----------------------	-----------

Bist du in der Nacht aufgewacht?

nein	ja	wenn ja, wie lange
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Wann bist du am Morgen aufgestanden?

	Uhr	
--	-----	--

Wie lange hast du ungefähr geschlafen?

	Stunden		Minuten
--	---------	--	---------

6.2. Elternfragebogen zum Schlafverhalten ihrer Kinder

Wann ging Ihr Kind diese Woche an den folgenden Abenden zu Bett?

	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Montag
Zeit							

Wie lange hat Ihr Kind vor dem Einschlafen gelesen?

	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Montag
Minuten							
Mein Kind hat nicht gelesen, sondern ...							

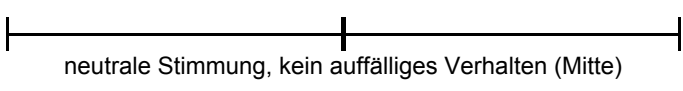
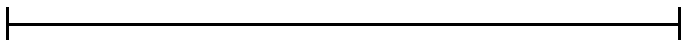
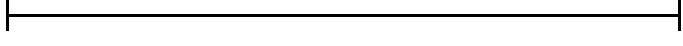
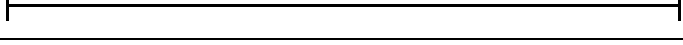
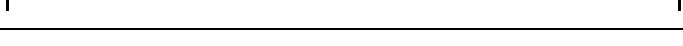
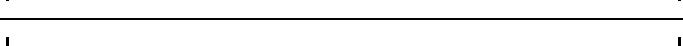
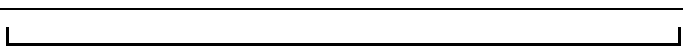

Wie viele Stunden hat Ihr Kind geschlafen?

	Dienstag auf Mittwoch	Mittwoch auf Donnerstag	Donnerstag auf Freitag	Freitag auf Samstag	Samstag auf Sonntag	Sonntag auf Montag	Montag auf Dienstag
Stunden							

Ist Ihr Kind heute leicht (beim ersten Mal Wecken) aufgestanden?

Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Montag	Dienstag
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Mein Kind hat nach dem Aufwachen folgende Stimmung

Beispiel	sehr schlechte Stimmung		sehr gute Stimmung
Mittwoch	sehr schlechte		sehr gute
Donnerstag	sehr schlechte		sehr gute
Freitag	sehr schlechte		sehr gute
Samstag	sehr schlechte		sehr gute
Sonntag	sehr schlechte		sehr gute
Montag	sehr schlechte		sehr gute
Dienstag	sehr schlechte		sehr gute

Bemerkungen

6.3. Fragebogen zum elterlichen Schlafverhalten

Sind Sie leicht eingeschlafen?

Mutter

Dienstag auf Mittwoch	Mittwoch auf Donnerstag	Donnerstag auf Freitag	Freitag auf Samstag	Samstag auf Sonntag	Sonntag auf Montag	Montag auf Dienstag
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Vater

Dienstag auf Mittwoch	Mittwoch auf Donnerstag	Donnerstag auf Freitag	Freitag auf Samstag	Samstag auf Sonntag	Sonntag auf Montag	Montag auf Dienstag
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Fühlen Sie sich nach dem Aufstehen erholt?

Mutter

Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Montag	Dienstag
<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein

Vater

Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Montag	Dienstag
<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein

Sind Sie in der Nacht aufgewacht?

Mutter

Dienstag auf Mittwoch	Mittwoch auf Donnerstag	Donnerstag auf Freitag	Freitag auf Samstag	Samstag auf Sonntag	Sonntag auf Montag	Montag auf Dienstag
<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein

Vater

Dienstag auf Mittwoch	Mittwoch auf Donnerstag	Donnerstag auf Freitag	Freitag auf Samstag	Samstag auf Sonntag	Sonntag auf Montag	Montag auf Dienstag
<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nein

Wie viele Stunden haben Sie geschlafen?

Mutter

	Dienstag auf Mittwoch	Mittwoch auf Donnerstag	Donnerstag auf Freitag	Freitag auf Samstag	Samstag auf Sonntag	Sonntag auf Montag	Montag auf Dienstag
Stunden							

Vater

	Dienstag auf Mittwoch	Mittwoch auf Donnerstag	Donnerstag auf Freitag	Freitag auf Samstag	Samstag auf Sonntag	Sonntag auf Montag	Montag auf Dienstag
Stunden							

7. Referenzen

¹ Handbuch Hochbegabungsförderung in Kindertagesstätten. IHVO Institut zur Förderung hoch begabter Vorschulkinder, URL
<http://www.ihvo.de/handbuch/pdf/geringesschlafbeduerfnis.pdf>

² Kluge Kinder – Hochbegabung bei Kleinkindern. <http://www.klugekinder.at/info-hb.html>

³ Anhang, Kapitel 6.1. Schülerfragebogen

⁴ Anhang, Kapitel 6.2. Elternfragebogen zum Schlafverhalten ihrer Kinder

⁵ Anhang, Kapitel 6.3. Fragebogen zum elterlichen Schlafverhalten

⁶ Data Description, Inc. Ithaca, NY USA

⁷ Zar, J. H.: Biostatistical analysis. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1984

⁸ Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L, Largo RH: Sleep duration from infancy to adolescence: Reference values and generational trends. *Pediatrics* 2003; Vol111, 2 February: 302-307. URL
<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/full/111/2/302#T2>

⁹ Weymann B: Schlafschwierigkeiten bei Kindern. Stand: 16. Februar 2009. URL
http://www.familienhandbuch.de/cmain/f_Aktuelles/a_Haeufige_Probleme/s_258.html

¹⁰ Brand G., Schlafen hochbegabte Kinder länger als durchschnittlich begabte?
www.angelfire.com/art/gregorbrand/Sleep.pdf

¹¹ Busby K., Pivik R. T., Sleep patterns in children of superior intelligence, *J Child Psychol Psychiatry*. 1983 Oct ;24 (4):587-600 6630331 (P,S,E,B) Cited:1

¹² Wirz-Justice A., www.nfn.ch/files/files/D/dokumente/1231430956.pdf