

Abschlussbericht: Fußgesundheit bei Kindern

Eine Studie der Sportmedizin Tübingen

September 2007

1. Fragestellung

Fußbeschwerden im Kindes- und Jugendalter nehmen ständig zu. Ursachen dafür sind jedoch noch weitgehend ungeklärt. Das Wachstum sowie die anthropometrischen Merkmale von Kinderfüßen haben sich in den vergangenen Jahrzehnten – vermutlich durch veränderte Umweltbedingungen – erheblich verändert. Eine Studie der Sportmedizin Tübingen untersuchte nun die Fußgesundheit bei Kindern. Dazu wurden die Eltern gebeten, Fragen zur Gesundheit und evtl. bestehender Probleme ihrer Kinder im Fuß-, Knie- und Rückenbereich zu beantworten. Die Erhebung sollte dazu dienen, orthopädische Beschwerdebauhäufigkeiten bei Kindern zu erfassen und daraus, mögliche Konsequenzen für Bewegungsprogramme sowie das Design von fußgerechtem Schuhwerk für Kinder abzuleiten.

2. Untersuchungsdurchführung

Im Juni/ Juli 2007 wurden circa **2570 Fragebögen** (siehe Abbildung 1) an Kinder im Raum Tübingen verteilt.


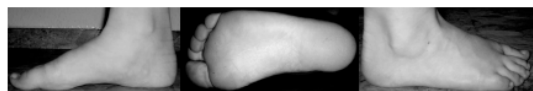
 <p>Medizinische Universitätsklinik Abteilung Sportmedizin Bereich Biomechanik Silcherstraße 5 72076 Tübingen</p> <p>Marlene Mauch Telefon 07071/29 88488 Fax 07071/29 8182 marlene.mauch@med.uni-tuebingen.de</p> <p>Tübingen, 25. Juni 2007</p> <p>Fußgesundheit bei Kindern Eine Studie der Sportmedizin Tübingen</p> <p>Fußbeschwerden im Kindes- und Jugendalter nehmen ständig zu. Ursachen dafür sind jedoch noch weitgehend ungeklärt. Das Wachstum sowie die anthropometrischen Merkmale von Kinderfüßen haben sich in den vergangenen Jahrzehnten – vermutlich durch veränderte Umweltbedingungen – erheblich verändert.</p> <p>Eine Studie der Sportmedizin Tübingen möchte nun die Fußgesundheit bei Kindern untersuchen. Dazu werden die Eltern gebeten, Fragen zur Gesundheit und evtl. bestehender Probleme ihrer Kinder im Fuß-, Knie- und Rückenbereich zu beantworten. Das Ausfüllen des Fragebogens dauert maximal 3 Minuten.</p> <p>Die Auswertung der Daten erfolgt in anonymisierter Form.</p> <p>Die Erhebung soll dazu dienen, orthopädische Beschwerdebauhäufigkeiten bei Kindern zu erfassen und daraus, mögliche Konsequenzen für Bewegungsprogramme sowie das Design von fußgerechtem Schuhwerk für Kinder abzuleiten.</p> <p>Über Ihre Mitarbeit würden wir uns sehr freuen und stehen Ihnen bei möglichen Rückfragen jederzeit zur Verfügung.</p> <p>Mit freundlichen Grüßen</p> <p><i>Mauch</i> Marlene Mauch Studienleiterin</p> <p>Wir bitten um Rückgabe des Fragebogens bis spätestens 6. Juli 2007 an den Kassenerlehrer Ihres Kindes.</p>	<p align="center">FRAGEBOGEN Erhebung der Fußgesundheit bei Kindern</p> <p>Angaben zum Kind</p> <p>Alter ↓ ↓ Jahre Körpergröße ↓ ↓ ↓ cm Geschlecht <input type="radio"/> männlich Körpergewicht ↓ ↓ kg <input type="radio"/> weiblich Schuhgröße EU ↓ ↓</p> <p>Fußgesundheit</p> <p>1. Klagt ihr Kind über Schmerzen im Fuß-Bereich? (Bitte ankreuzen)</p> <p><input type="radio"/> nie <input type="radio"/> selten <input type="radio"/> gelegentlich <input type="radio"/> oft <input type="radio"/> sehr oft</p> <p>Wenn ja, an welcher Stelle am Fuß hat Ihr Kind Schmerzen? (Bitte markieren!)</p>  <p><input type="checkbox"/> Entstehen diese Probleme aufgrund von Blasen, Druck- oder Scheuerstellen?</p> <p><input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Nicht nur</p> <p><input type="checkbox"/> War Ihr Kind aufgrund der Fußprobleme schon einmal in ärztlicher Behandlung?</p> <p><input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein</p> <p>2. Klagt Ihr Kind über Schmerzen im Knie-Bereich?</p> <p><input type="radio"/> nie <input type="radio"/> selten <input type="radio"/> gelegentlich <input type="radio"/> oft <input type="radio"/> sehr oft</p> <p>3. Klagt Ihr Kind über Schmerzen im Rücken-Bereich?</p> <p><input type="radio"/> nie <input type="radio"/> selten <input type="radio"/> gelegentlich <input type="radio"/> oft <input type="radio"/> sehr oft</p>
---	--

Abbildung 1: Fragebogen

Folgende Einrichtungen konnten für eine Teilnahme an der Studie gewonnen werden:

4 Grundschulen (Klasse 1-4)

- GS Hechinger Eck
- Aischbachschule
- GS Innenstadt
- Dorfackerschule

4 Gymnasien (Klasse 5-8)

- Keppelgymnasium
- Carlo-Schmid-Gymnasium
- Wildermuth-Gymnasium
- Gymnasium Gammertingen

Renofiliale in RT/ Betzingen

Etwa 1500 Fragebögen wurden an uns zurückgesendet; 1384 konnten für die abschließende Auswertung hinzugezogen werden. Das entspricht einer **Rücklaufquote von 54%**.

3. Stichprobe

Das Alter der Kinder liegt zwischen 1 und 15 Jahren, wobei der Hauptanteil zwischen 6 und 14 Jahren alt ist (Klasse 1-8) (siehe Tabelle 1). Die Stichprobe setzt sich zusammen aus 693 Jungen und 663 Mädchen. Der Body-Mass-Index (BMI) wird errechnet als Quotient aus Körpergewicht und Körpergröße (kg/ m²). Die Kinder werden anhand ihres BMIs in die Kategorien Unter-, Normal- und Übergewicht eingeteilt. Dabei ergibt sich eine Verteilung von 4.7% Übergewichtigen, 82.1% Normalgewichtigen und 13.2% Untergewichtigen (siehe Abbildung 2). Der Anteil der Übergewichtigen in Tübingen ist im deutschlandweiten Vergleich sehr gering. Eine eigene Studie im Jahr 2003/2004 ergab bei 3000 Kindern aus dem ganzen Bundesgebiet eine Verteilung von 16% Übergewichtigen und 6% Untergewichtigen!

Tabelle 1: Alter der Kinder

Alter	Anzahl	Prozent
1	1	,1
2	7	,5
3	2	,1
4	2	,1
5	3	,2
6	41	3,0
7	171	12,4
8	154	11,2
9	162	11,8
10	129	9,4
11	268	19,4
12	232	16,8
13	152	11,0
14	47	3,4
15	7	,5
Gesamt	1378	100,0

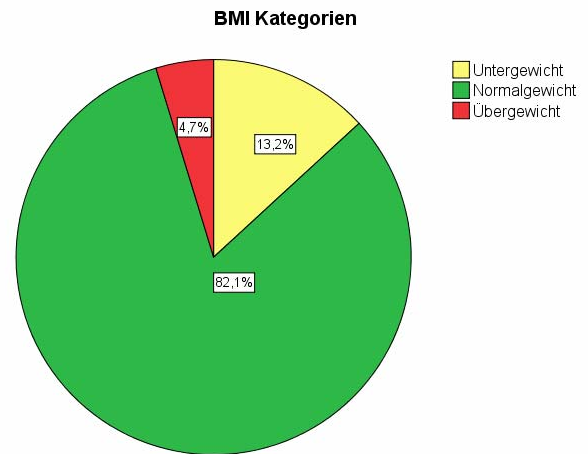


Abbildung 2: BMI der Kinder

4. Ergebnisse

a. Fußbeschwerden

Insgesamt haben 52,6% der Kinder ‚nie‘ **Schmerzen im Fußbereich**. 28,8% klagen ‚selten‘ über Fußbeschwerden; 18,2% der Kinder haben ‚gelegentlich‘, ‚oft‘ oder auch ‚sehr oft‘ Fußbeschwerden. Differenziert nach **BMI** zeigt sich, dass übergewichtige Kinder tendenziell mehr Beschwerden haben als normal- oder auch untergewichtige Kinder (siehe Abbildung 3).

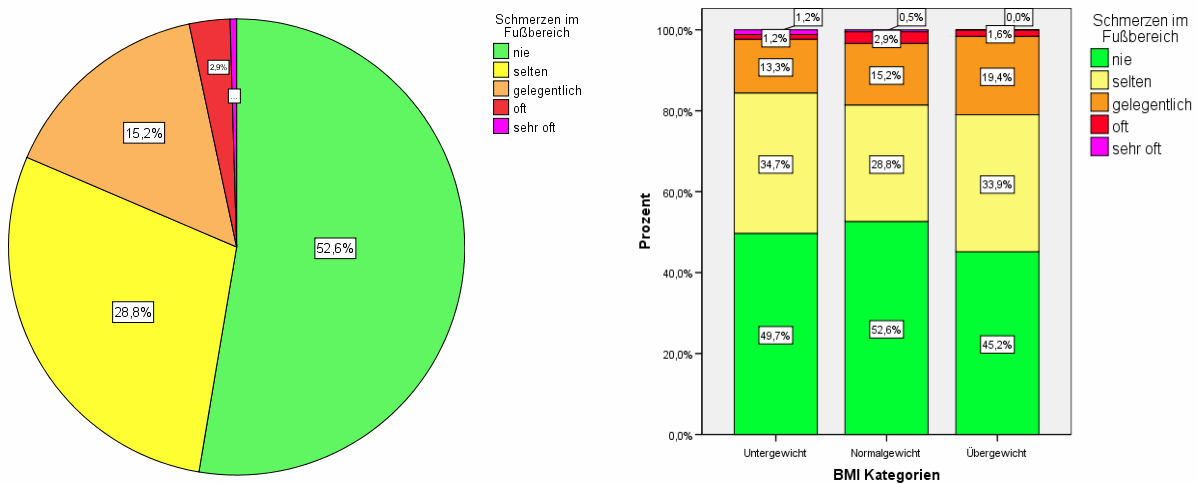


Abbildung 3: Beschwerden im Fußbereich (Gesamtstichprobe und nach BMI-Kategorien)

Interessant ist, wie mit zunehmendem **Alter** die Häufigkeit der Beschwerden zunimmt (siehe Abbildung 4): während bei den 6- bis 9-jährigen noch jeweils über 60% angeben, ‚nie‘ Fußbeschwerden zu haben, liegt dieser Anteil bei den 10- bis 13-jährigen deutlich unter 50%.

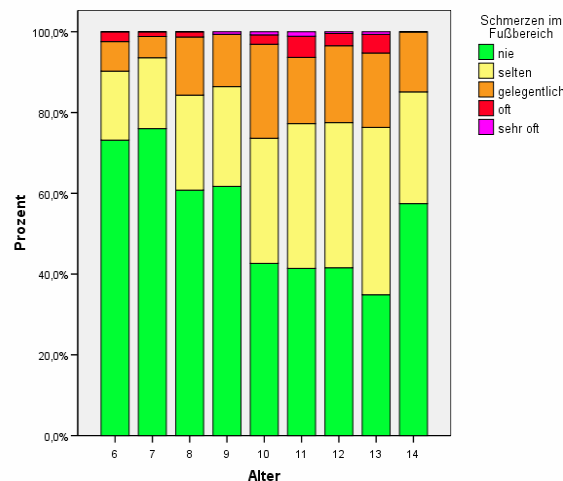


Abbildung 4: Beschwerdehäufigkeit im Fußbereich im Altersverlauf

Bei der Frage nach der **Lokalität der Fußbeschwerden** (siehe Abbildung 5) wurde am häufigsten das mediale Fußlängsgewölbe (13, 25), sowie im Rückfußbereich der Innen- und Außenknöchel (15, 33), sowie der Bereich um die Ferse (27) und Achillessehne (31) angegeben (siehe auch Tabelle 2). Hier könnte vermutet werden, dass dies im Zusammenhang mit nicht-passendem Schuhwerk steht und würde Angaben bestätigen, dass der Fersenbereich im Schuh häufig Ursache von Beschwerden ist.

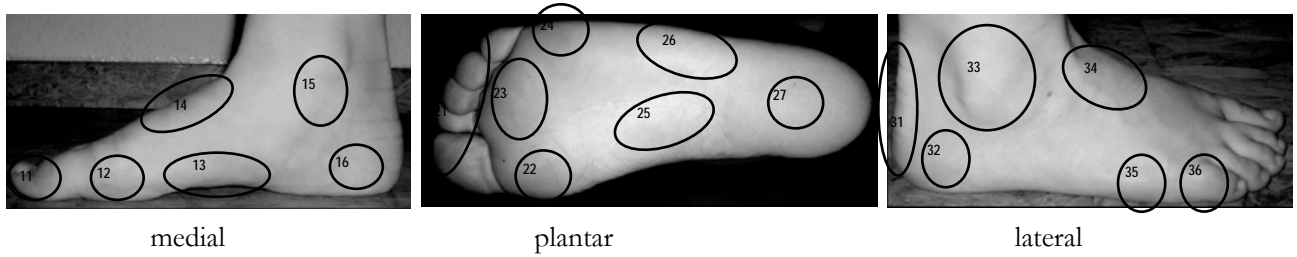


Abbildung 5: Lokalisation der Fußbeschwerden

Tabelle 2: Lokalisation der Fußbeschwerden

Häufigkeiten von \$Medial					Häufigkeiten von \$Plantar				
		Antworten		Prozent der Fälle			Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent				N	Prozent	
Schmerzen (medial)	Großzehe	13	7,8%	7,9%	Schmerzen (Plantar)	Zehen	16	7,4%	8,7%
	MFK 1	14	8,4%	8,5%		MFK 1	13	6,0%	7,1%
	Gewölbe	31	18,6%	18,9%		MFK 2-4	30	13,9%	16,4%
	Spann medial knöchel medial	9	5,4%	5,5%		MFK 5	8	3,7%	4,4%
	Ferse medial	60	35,9%	36,6%		Gewölbe medial	60	27,8%	32,8%
Gesamt		167	100,0%	101,8%	Gesamt		216	100,0%	118,0%

Häufigkeiten von \$Lateral				
		Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent	
Schmerzen (lateral)	Achillessehne	88	31,7%	35,8%
	Ferse lateral	39	14,0%	15,9%
	Knöchel lateral	99	35,6%	40,2%
	Spann lateral	28	10,1%	11,4%
	MFK 5	13	4,7%	5,3%
	Kleinzehe	11	4,0%	4,5%
Gesamt		278	100,0%	113,0%

Weiterhin wurde gefragt, ob die Fußprobleme (wenn vorhanden) aufgrund von **Blasen-, Druck- oder Scheuerstellen** entstehen. 21,6% bejahten diese Frage, was erneut einen Rückschluss auf ungenügendes/ nicht-passendes Schuhwerk zulässt. Werden die Antworten differenziert in den einzelnen **BMI-Kategorien** betrachtet, so fällt auf, dass Übergewichtige mit 39,4% deutlich häufiger über Druck- und Scheuerstellen klagen als Normalgewichtige (21,3%) oder gar Untergewichtige, bei denen lediglich 14,1% der Kinder diese Frage bejahen.

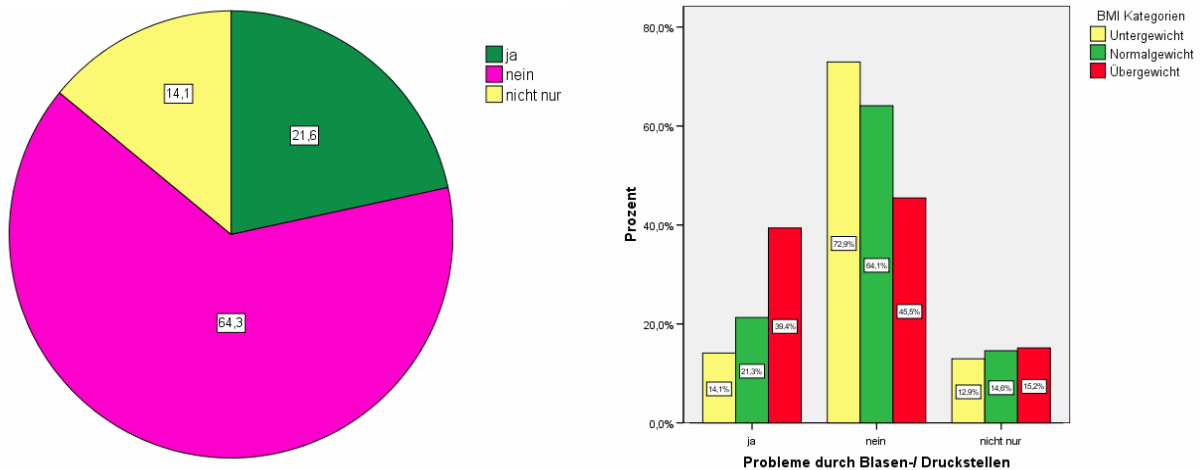


Abbildung 6: Ursache der Probleme aufgrund von Blasen-, Druck- oder Scheuerstellen

Insgesamt waren bereits 19% der Kinder aufgrund ihrer Fußprobleme in **ärztlicher Behandlung**.

b. Kniebeschwerden

Im Kniebereich ergeben sich ähnliche Ergebnisse wie im Fußbereich. 58,5% gaben an, nie Probleme mit ihren Knien zu haben. Differenziert nach **BMI** zeigen sich tendenzielle Unterschiede. So haben die Untergewichtigen – im Vergleich zu den Normal- und Übergewichtigen weniger Probleme (siehe Abbildung 7). Dies kann evtl. durch das geringere Gewicht, das die Gelenke belastet, begründet werden.

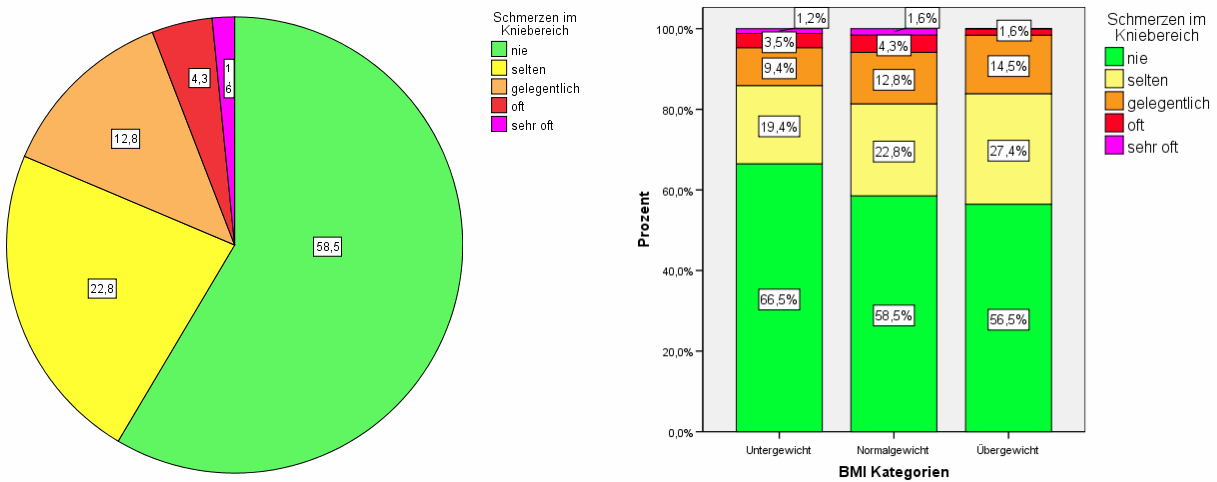


Abbildung 7: Beschwerden im Kniebereich (Gesamtstichprobe und nach BMI-Kategorien)

Im Altersverlauf zeigt sich mit zunehmendem Alter eine Zunahme der Beschwerden: bei den 11- bis 14jährigen klagen Kinder teilweise bereits ‚sehr oft‘ über Knieprobleme (siehe Abbildung 8).

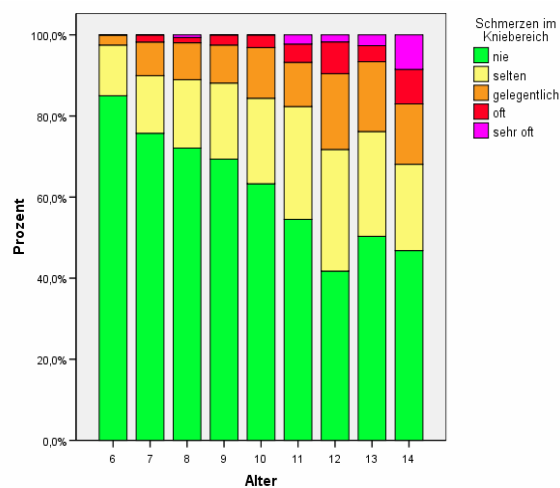


Abbildung 8: Beschwerdehäufigkeit im Kniebereich im Altersverlauf

c. Rückenbeschwerden

Für den Rückenbereich geben 62,5% an, ‚nie‘ Beschwerden zu haben. Im Vergleich zu den Füßen und Knien scheinen die Beschwerden somit vom Fuß zum Rücken abzunehmen. Deutliche Unterschiede zeigen sich im Rückenbereich nun hinsichtlich des **BMI**: Übergewichtige haben mehr Probleme mit ihrem Rücken als Normal- oder Untergewichtige (siehe Abbildung 9).

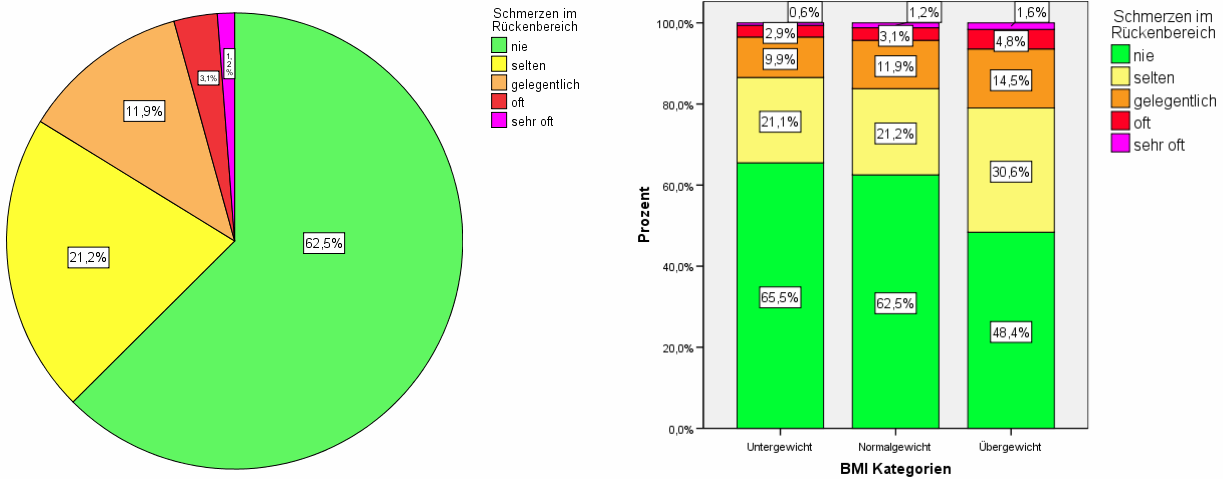


Abbildung 9: Beschwerden im Rückenbereich (Gesamtstichprobe und nach BMI-Kategorien)

Auch im Altersverlauf zeigt sich – wie bereits für den Fuß- und Kniebereich gesehen – eine Zunahme der Beschwerden mit zunehmendem Alter (siehe Abbildung 10).

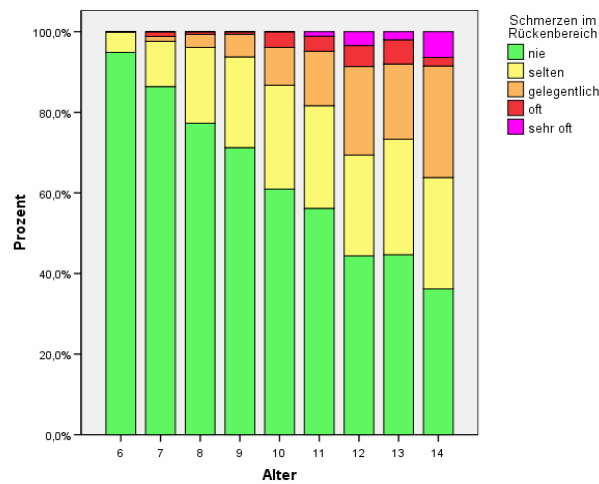


Abbildung 10: Beschwerdehäufigkeit im Rückenbereich im Altersverlauf

5. Zusammenfassung

- **Insgesamt** scheinen die Probleme im Kindesalter vom Fuß zum Rücken leicht abnehmend
- Die Hauptprobleme im Fußbereich liegen im Fußlängsgewölbe, Innen- und Außenknöchel und der Ferse
- 19% der Kinder waren bereits in **ärztlicher Behandlung** aufgrund ihrer Probleme
- Mit zunehmendem **Alter** nimmt die Beschwerدهäufigkeit im Fußbereich, vor allem aber im Knie- und Rückenbereich zu
- Hinsichtlich des **Geschlechts** ergeben sich keine Unterschiede
- **Übergewichte** klagen häufiger über Beschwerden im Fuß-, Knie- und Rückenbereich als normal- und untergewichtige Kinder gleichen Alters – die größten Unterschiede zeigen sich für Beschwerden im Rückenbereich
- **Übergewichtige** klagen häufiger über Probleme aufgrund von **Blasen-, Druck- und Scheuerstellen**

Danksagung

Wir möchten uns hiermit nochmals herzlich für die Unterstützung und Mitarbeit der Schulen, Schulleiter, Klassen- und Fachlehrer bedanken, aber auch bei den Eltern und Kindern durch die die Durchführung der Studie erst möglich geworden ist. Vielen Dank!