

Jugend und Unfallwissen

K. Biener

Zusammenfassung

Um über die Einschätzung von Unfallgefahren daheim bei Jugendlichen Einblick zu gewinnen, wurden in einer Feldstudie an 361 Lehrlingen im Alter von 16–19 Jahren in einer Maschinenfabrik der Nordschweiz Erhebungen über das Unfallwissen gemacht. Dabei zeigte sich, daß die Hälfte der Lehrlinge Stürze als häufigste Unfallursache vermutet; tatsächlich sind es auch die häufigsten Todesursachen bei Heimunfällen in diesem Alter. Verbrennungen und Verbrühungen werden als häufigste Todesursache überschätzt, hingegen wird der Ertrinkungstod in seiner Häufigkeit stark unterschätzt. Eine Unterschätzung des Ertrinkungstodes auch im Kleinkindalter zwingt zu besonderen Maßnahmen innerhalb der Erziehung zur Unfallverhütung.

Summary

In order to gain insight into the knowledge of young people about accident risks in the home a field trial was carried out in 361 apprentices in an engineering plant in northern Switzerland. Half the apprentices were found to consider falls to be the most common cause of accidents; this is in fact the most common cause of accidental deaths at this age.

Burns and scalds are overestimated as the most common cause, whereas deaths from drowning are greatly underestimated. This underestimation of accidental drowning, also in small children indicates that programs in accident prevention should lay greater weight on this type of accident.

1. Einleitung und Ziel

Die Verhütung von Unfällen im Jugendalter hängt weitgehend vom Unfallwissen, vom Erkennen von Gefahrenquellen und vom Vermeiden gefährdeter Punkte bzw. Situationen ab. Dabei wissen wir, daß das Unfallwissen allein noch keineswegs ausreicht, um Unfallgefahren zu bannen [1]; immerhin zielt die Gesundheitserziehung im Jugendalter auf die Kenntnisvermittlung von Unfallquellen, beispielsweise im Verkehrsunterricht in der Schule, ab. Dem Wissen folgt das Beobachten und damit die praktische Anwendung zur Unfallvermeidung im täglichen Leben.

2. Heimunfälle

Unfälle im Haus und in der Wohnumgebung bedrohen Kinder und Jugendliche besonders häufig. In England und Schottland ereignen sich von allen vorkom-

menden Unfallverletzungen im Haus die meisten bei Kindern unter fünf Jahren [2], hingegen die meisten Unfalltodesfälle im Haus bei den Kindern über fünf Jahren. Von den Heimunfällen der Kinder unter fünf Jahren erfolgt der weitaus größte Teil im zweiten und dritten Lebensjahr.

Rund ein Viertel aller Heimunfälle ereignen sich im Garten oder in der Garage, ein Viertel in der Küche, ein Viertel in Wohnräumen, rund 10% im Schlafzimmer oder im Bad, 10% auf Treppen und die übrigen an sonstigen Orten im Haus [11].

Die Verteilung der Heimunfälle auf die Wochentage ist nach einer englischen Übersicht relativ gleichmäßig. Lediglich an Sonntagen scheinen Heimunfälle etwas häufiger aufzutreten. Was die Tageszeit betrifft, stellte *Morfitt* [3] fest, daß die meisten Kinderunfälle unter fünf Jahren am Mittag sowie zwischen 18 und 19 Uhr erfolgen.

3. Häufigkeit und Art tödlicher Nichtverkehrsunfälle

Hinsichtlich der Häufigkeit und der Art tödlicher Nichtverkehrsunfälle ist aus den statistischen Quellenwerken der Schweiz für 1962 [4] folgende Übersicht zu gewinnen (Tab. 1).

Unfallart	m	w	m	w	m	w	m	w	insgesamt 0-19
	0-4		5-9		10-14		15-19		
1. Ertrinken	24	8	14	6	13	2	20	1	88
2. Ersticken	37	26	-	-	2	-	2	-	67
3. Stürze	8	4	4	1	8	4	27	4	60
4. Verbrennungen und Verbrühungen	5	5	2	2	-	-	1	-	15
5. Erschießen	-	1	1	-	1	-	4	-	7
6. Vergiftungen aller Art	1	-	3	-	-	1	1	-	6
7. Elektrische Unfälle sonstige Einzelursachen (Verschütten, Explosion, Biß, Wintersport usw.)	-	-	-	-	-	-	5	-	5
	7	3	3	1	7	-	21	2	44
insgesamt	82	47	27	10	31	7	81	7	292
beide Geschlechter zus.	129		37		38		88		292

Tab. 1 Sterbefälle an Nichtverkehrsunfällen, nach Alter und Geschlecht, Schweiz 1962

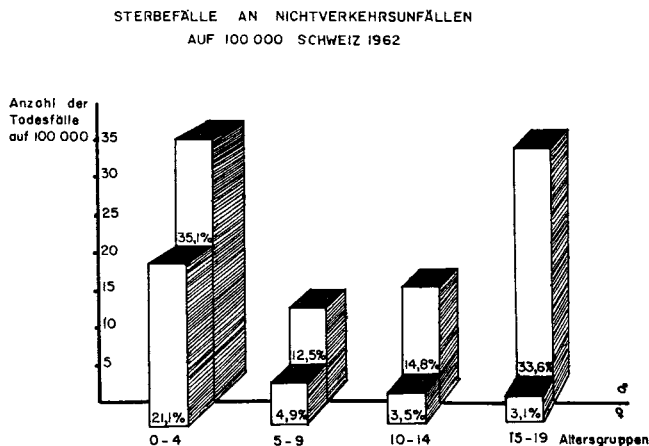
Vergleichsweise ereigneten sich im Jahre 1960 in der Schweiz im Alter von 0-19 Jahren 196 Nichtverkehrsunfälle bei Knaben und 94 bei Mädchen, also zusammen 290.

Aus der Tabelle zeigt sich, daß der Ertrinkungstod die häufigste Todesursache innerhalb der Jugendunfälle darstellt, während an zweithäufigster Stelle das Ersticken steht. An dritter Stelle ist der Tod durch Stürze zu nennen. Ein-

drucksvoll ist auch die größere Gefährdung der männlichen Jugendlichen durch den Unfalltod, besonders im Alter von zehn bis neunzehn Jahren.

Gliedern wir genau nach Altersgruppen auf, so war beispielsweise der Erstickungstod hauptsächlich auf das erste Lebensjahr mit 31 männlichen und 18 weiblichen Opfern beschränkt, während er im Alter von 1 bis 4 Jahren 6 männliche und 8 weibliche Kinder als Opfer forderte.

Wenn man die aufgeführten Sterbefälle an Nichtverkehrsunfällen auf 100 000 der Bevölkerung je Altersgruppe bezieht [5], so ergibt sich folgendes Bild (Abb. 1).



4. Unfallwissen bei 15–19jährigen Jugendlichen, Nordschweiz 1966

Um das Wissen über Unfallgefahren im Haus bei der Jugend selbst zu überprüfen, stellten wir 361 männlichen Lehrlingen im Rahmen einer Feldstudie im Kanton Zürich die Frage nach den hauptsächlichsten Ursachen von Unfällen. Wir wollten damit feststellen, ob der junge Mensch die häufigsten Unfallquellen in seinem Alter kennt und wie die Reihenfolge der eingeschätzten Unfallursachen gegenüber den tatsächlichen aussieht. Daraus sollten sich präventive Richtlinien für die Gesundheitserziehung ergeben.

Die Antworten stellen wir in Tab. 2 dar.

Vergleicht man die Angaben der Lehrlinge mit dem wirklichen Sachverhalt aus Tab. 1, so stellt man fest, daß die Hälfte der Lehrlinge Stürze als häufigste Unfallursache vermutet; tatsächlich sind es auch die häufigsten Todesursachen bei Heimunfällen in diesem Alter. Verbrennungen und Verbrühungen wurden ebenfalls von vielen Lehrlingen als häufigste Todesursache genannt; diese Ursachen standen in der Liste der tatsächlichen Todesursachen an sechster Stelle. Eindeutig überwertet und an vierter Stelle eingestuft werden die Vergiftungen aller Art, die in Wirklichkeit so selten wie Verbrennungen und Verbrühungen

Befragung: «Welche tödliche Unfallgefahr ist daheim am häufigsten?» (von 15–19 Jahren)

Als häufigste Heimunfall- ursache wird bezeichnet	Antworten in %	Reihenfolge	Tatsächliche Reihenfolge
a) Stürze	52	1	1
b) Verbrennungen und Verbrühungen	17	2	6
c) Elektrische Unfälle	11	3	3
d) Vergiftungen aller Art	10	4	6
c) Ersticken	4	5	5
f) Ertrinken	3	6	2
g) Erschießen	1	7	4
h) Sonstige Einzelursachen	2	—	—

Tab. 2 Unfallwissen bei 15- bis 19jährigen Jugendlichen, Nordschweiz 1966 (n = 361)

auftraten. Hingegen wurde der Ertrinkungstod als zweithäufigste Todesursache stark unterschätzt. Hier hat also die Gesundheitserziehung gezielt einzusetzen, um Heimunfälle dieser Art im Leben der Jugendlichen zu vermeiden. Daß von 21 ertrunkenen Jugendlichen dieser Altersstufe von 15–19 Jahren 20 männliche Jugendliche waren, muß in der präventiven Medizin zu besonderen Konsequenzen veranlassen.

Um über das Unfallwissen Jugendlicher speziell für die Verhütung von Kleinkinderunfällen Erfahrung zu gewinnen, haben wir die Frage nach den Unfallgefahren weiterhin präzisiert. Wir wollten prüfen, ob sich die größeren Ge-

Befragung: «Welche häufigste tödliche Unfallgefahr droht dem Kleinkind daheim?» (von 0–4 Jahren)

als häufigste Kleinkindunfall- ursache wurde genannt	Antworten in %	Reihenfolge	tatsächliche Reihenfolge (Tab. 1)
a) Vergiftungen und Verätzungen durch Tabletten, Wasch- und Putzmittel, Laugen, Insektizide	51	1	5
b) Stürze aus Fenster, Bett, Stuhl, vom Tisch, von Treppen, aus Stubenwagen	17	2	3
c) Erstickung im Bett durch Kissen, durch Verschlucken von Gegenständen	14	3	1
d) Verbrennung und Verbrühung durch Heißwasser, Zündhölzer, Spiel mit Feuer	9	4	4
e) Ertrinken in Badewanne oder Waschbecken	5	5	2
f) Elektrische Unfälle	4	6	7
g) Erschießen	3	7	6
h) sonstige Einzelursachen (Hundebiß, Schlagwirkungen, usw.)	2	—	—

Tab. 3 Unfallwissen bei 16- bis 19jährigen, Nordschweiz 1966 (n = 361)

schwister der Gefahren für die kleineren Geschwister bewußt sind. Wir haben in unserer Gesundheitserziehungsaktion den Lehrlingen angeraten, noch heute im Elternhaus derartige Unfallquellen aufzuspüren und nach gemeinsamer Familienberatung abzustellen. Die Tab. 3 stellt die Aufgliederung über vermutete Unfallgefahren beim Kleinkind daheim dar.

Hier zeigt sich bei entsprechenden Vergleichen, daß Vergiftungen stark überschätzt, jedoch Ertrinkungstodesursachen wiederum stark unterschätzt werden. Auch der Tod durch Erstickung im Kleinkindalter wird unterbewertet. In der Notfallpraxis ist die Unterschätzung der Ertrinkungs- und Erstickungsgefahren beim Kleinkind von seiten der Eltern weitgehend bekannt. Aus diesen Überlegungen heraus hat sich also auch gegen diese Gefahren eine geplante Gesundheitserziehung zu richten.

Die Vergiftungsgefahr wird von den Lehrlingen als sehr groß eingeschätzt; über 50% nannten sie als häufigste Ursache des tödlichen Kleinkindunfalles.

5. Prävention

Aus den Darstellungen ergibt sich, welche Diskrepanzen im Jugendalter zwischen dem Wissen und dem tatsächlichen Sachverhalt hinsichtlich des Kinder- und Jugendunfalles bestehen. Dabei interessiert besonders, welche Gefahren unterschätzt werden. Es war sowohl im eigenen Altersbereich wie beim Kleinkind der Ertrinkungstod, der am meisten ignoriert wird. Auch der Tod durch Schußwaffen wird zu wenig gefährlich eingeschätzt, beim Kleinkind schließlich der Erstickungstod.

a) Hinsichtlich der Ertrinkungstodesfälle ist von gerichtsmedizinischer Seite auf die Gefährdung der kleineren Kinder in der glatten Badewanne ohne rutschfeste Einlage, in Wasserfässern, in Planschbecken und Swimmingpools im Freien oft auch bei geringer Wassertiefe hinzuweisen, besonders bei den aktiveren Knaben. Zur Verhütung des Nichtschwimmertodes ist rechtzeitiges Schwimmenlernen erforderlich, wie es in vielen Städten, u. a. in Zürich, gelehrt wird. In Schweden hat man ebenfalls große pädagogische Anstrengungen zur Vervollständigung des Kinderschwimmens gemacht; 80–90% aller schwedischen Kinder können schwimmen, die Zahl der ertrunkenen Kinder ist innerhalb der letzten 40 Jahre um zwei Drittel zurückgegangen. In den USA sind 1963 800 Kinder im Alter von 0–4 Jahren und 1400 Jugendliche im Alter von 5–14 Jahren ertrunken [10], das sind ein Drittel aller Ertrinkungstodesfälle überhaupt. Von präventiver Bedeutung wird eine schwimmfähige Spielkleidung für Kinder erachtet, die in Wassernähe wohnen.

b) Die Erstickungstodesfälle betreffen hauptsächlich das erste Lebensjahr, wobei oft kein mechanisches Ersticken, sondern eine erstickungsbegünstigende foudroyante Entzündung der Atemwege vorliegt. Immerhin sind die reinen Unfalltodesfälle neben Aspiration von erbrochenen Speiseteilen, durch ver-

schluckte Kugeln, Steinchen, Nüsse, Bonbons, Knöchelchen, abgebissenem Sauger, Ringe, Korke oder aber in Form des Selbsterhängens mittels Trägerriemen, vorgespannten Spielzeugschnüren, Bettschnüren, Amulettketten, Nuggikordeln relativ häufig. In der letzten Zeit haben Erstickungstodesfälle durch im Spiel übergestülpte, nicht perforierte Plastikbeutel von sich reden gemacht. Auch Selbsteinschließen mit Erstickungstod in Tiefkühltruhen oder Kühlschränken sind vorgekommen; von innen zu öffnende Sicherheitsmagnetverschlüsse verhindern die Gefahren.

Die Prävention von Erstickungstodesfällen liegt im Fernhalten aller kleinen Spielgegenstände und strangulierender Ursachen.

c) Stürze erfolgen u. a. aus nicht mit Fensterschutznetzen gesicherten Fenstern, bei zu niedrigem Fensterbord ohne Quergitter, nach Öffnen zu tief liegender, von Kinderhand zu erreichender Fensterriegel, durch zu weitmaschige oder querstäbige Balkon- und Treppengitter, von Stühlen, Tischen, wackelnden Tritten, aus Betten, von ungesicherten Leitern, von Bäumen, Dächern und Heubühnen. Eine spezielle Unfallkategorie sind Treppenunfälle. Die Stürze auf gleitenden Teppichen bilden im Gegensatz zum alten Menschen bei 5- bis 14jährigen Jugendlichen ein vielfach geringeres Todesrisiko.

d) Verbrennungen erfolgen häufig bei leicht entflammbarer Kinderkleidung, bei elektrischen Heizapparaten ohne völlig verkleidete Heizschlangen oder durch explosive Flüssigkeiten, die nicht verschlußsicher und feuerfern aufbewahrt werden. Einer von 12 Bränden in Europa entsteht durch das Streichholz in Kinderhand; auch Zigarettenreste in unverschlossenen Aschenbechern oder Christbaumbrände in der Nähe nicht feuerfester Gardinen führten zu Brandunglücken. Zuweilen sind Verbrennungen bei Kindern an offenen Kaminen vorgekommen, die nicht mit vorgestellten Gitterkörben gesichert waren. – Verbrühungen erfolgen bei Kindern meistens durch Heißdampf, Grillfett oder Heißwasser aus thermostatisch ungesicherten Wasserhähnen, ebenso durch ausgelaufene Warmflaschen; Säuglingsbettchen sind lediglich vorzuwärmen. Auch in der Schweiz haben die Unfälle durch Verbrennungen und Verbrühungen nicht zuletzt durch Einführung moderner Zentralheizungssysteme in den letzten Jahren deutlich abgenommen.

e) Vergiftungen im Kindes- und Jugendalter gewinnen steigende Bedeutung. Rund ein Drittel aller Vergiftungen betreffen nach amerikanischen Angaben Kinder unter fünf Jahren. Vier Fünftel aller Vergiftungen erfolgen daheim. Todesfälle durch Gase oder Abgase sind in der Schweiz selten geworden; 1962 ereigneten sich im Alter von 0 bis 19 Jahren nur 5 derartige Fälle, davon kein einziger mehr durch Kochgas. Um so mehr Aufmerksamkeit ist künftig den Vergiftungen mit Medikamenten zuzuwenden. Vom Kind bevorzugt werden farbige, süß dragierte und auffällig gestaltete Medikamente.

f) Elektrische Unfälle verlaufen in Räumen mit plastikgedeckten Fußböden weniger dramatisch. Die spezielle Gefährdung dann, wenn elektrische Geräte

während des Badens bedient werden, muß besonders erwähnt werden. Unfachmännische Selbstbasterei an elektrischen Schaltern und Geräten hat nicht nur bei Jugendlichen zu tragischen Folgen geführt.

h) Schußtodesfälle ereignen sich in erhöhtem Maß im späteren Jugendalter vom 15. Lebensjahr ab. In den USA betrafen sogar 40% aller derartigen Todesfälle den Altersbereich von 15 bis 24 Jahren. Sind Schußverletzungen bei uns auch selten, so werden sie doch als vierthäufigste tatsächliche Heimunfallursache im Lehrlingsalter beträchtlich unterschätzt. Meist sind Knaben beteiligt. Nicht tödliche Verletzungen enden zuweilen mit Augenverlust.

i) Sonstige Ursachen schließen Todesfälle durch Verbluten nach Schnittverletzungen an ungesicherten Messern, an elektrischen Haushaltmaschinen oder durch Sturz in Fensterglas ein. Sicherheitsglas in Türen und Fenstern würde die Gefahr reduzieren. In unserem statistischen Material waren auch Einzelursachen wie z. B. Verschüttung, stürzende Bäume und Explosionen enthalten. Biß- und Hufschlagverletzungen beweisen, daß man Kinder nie mit Haustieren allein lassen soll.

6. Gesundheitserziehung

Aus diesen Ergebnissen ist die Schlußfolgerung abzuleiten, wie das Wissen um die Unfallgefahren verbessert und somit Heimunfälle vermieden werden können. Dabei sind die Personen und die Methoden zu beurteilen, die zu einer entsprechenden Unfallverhütung beitragen können. Der Personenkreis rekrutiert sich in erster Linie aus der Elternschaft, die Aus- und Weiterbildung erfahren müssen; weiterhin wird international die Forderung nach der Mithilfe der Schule, des Lehrers erhoben [6]. Der Hausarzt hat auch in der Frage der Heimunfallverhütung präventive Aufgaben zu erfüllen, der Schularzt innerhalb seines gesundheitspädagogischen Auftrages. Außer einer technisch-materiellen Unfallverhütung im Haushalt müssen wir uns methodisch der Massenmedien bedienen, über deren Erfolge man heute aus der experimentellen Kommunikationsforschung Bescheid weiß und gezielt wirken kann. So haben sich je nach Alter, Geschlecht und Ortsgröße die Zeitungen als beste Informationsquelle auf dem Land herausgestellt, an zweiter Stelle das Fernsehen, an dritter Stelle die Schule, an vierter Stelle der Funk [7, 8]. Einen der Presse gleichgestellten Kommunikationswert hat das Merkblatt, dem gerade für die Heimunfallprävention größte Bedeutung zukommt. Das gesprochene Wort nahm nach der erzieherischen Beeinflussung durch das Elternhaus erst die sechste Stelle einer Informationswertskala ein. Auch dem Plakat wird nach englischen Erfahrungen nur geringe didaktische Kraft zugeschrieben; wertvoller sind u. a. Expositionen, Schaubilder, Schauläden, Wanderausstellungen, Bildzeitungen, Unterrichtsfilme, Filmlits, Puppenspiele für Kinder, Handzettel, Zeichenwettbewerbe, Jugendbilder mit präventivem Gedankengut, Klubgespräche, Volkshochschul-

kurse, Podiumdiskussionen, Unfallquizsendungen, programmierte Unterweisungen. Wichtig ist die Ausbildung in Ersthilfekursen schon im Berufsschulalter, zumal sich beispielsweise mancher Ertrinkungstod durch rasche Hilfe und eventuelle Mund-zu-Mundbeatmung beim Kind durch die Angehörigen hätte vermeiden lassen. In den Unfallberatungszentren der Länder wird entsprechendes Material erarbeitet; seitens der WHO sind 1957 eine Fülle von Tatsachen des Kinder- und Jugendunfalles als Basis für eine Prävention dokumentiert worden.

Nicht selten sind Unfälle bei Kindern mit defektem Gehör, mit eingeschränktem Visus oder körperlicher Behinderung aufgetreten. Auch das geistig retardierte Kind ist in erhöhtem Maße unfallgefährdet [9]. Man muß in der Erziehung zur Unfallverhütung bei diesen Kindern didaktisch besonders geschickt vorgehen, um keine Autophobie zu erzeugen.

Im Alter von 0 bis 14 Jahren ist in den letzten Jahren ein Rückgang der Unfalltodeszahlen bei beiden Geschlechtern in der Schweiz zu beobachten gewesen. Trotz dieser Tendenz bilden die Heimunfälle weiterhin einen Hauptanteil an der Gesamtmortalität, besonders bei Knaben. Um diese Zahlen in präventivem Sinne zu beeinflussen, ist eine vielseitige Unfallverhütungserziehung gerade für diesen Sektor vordringlich geworden.

Literatur

- [1] *Biener K.*: Z. Präventivmed. 11, 288 (1966).
- [2] British Medical Association: Accidents in Home, Report 1964.
- [3] *Morfit J. M.*: Med. Off. 101, 229 (1959).
- [4] Stat. Quellenwerke der Schweiz, Heft 389, 82 (1965).
- [5] Stat. Jahrbuch der Schweiz 1963, S. 24.
- [6] *Widmer K.*: Z. Präventivmed. 8, 257 (1964).
- [7] *v. Freytag-Loringhoven W. D.*: Z. Präventivmed. 9, 383 (1964).
- [8] *Biener K.*: Praxis 19, 585 (1965).
- [9] *Schwarz F.*: Z. Präventivmed. 1, 193 (1956).
- [10] Accidents Facts, National Safety Council, Chicago 1964, p. 6.
- [11] *Hilleboe H. E.* and *Larimore G. W.*: Accident Hazards in «Preventive Medicine», Philadelphia/London 1965, S. 13.

Adresse des Autors: Dr. *K. Biener*, Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich, Gloriastraße 32, 8006 Zürich