

Jugendmedizin

H.M. Straßburg

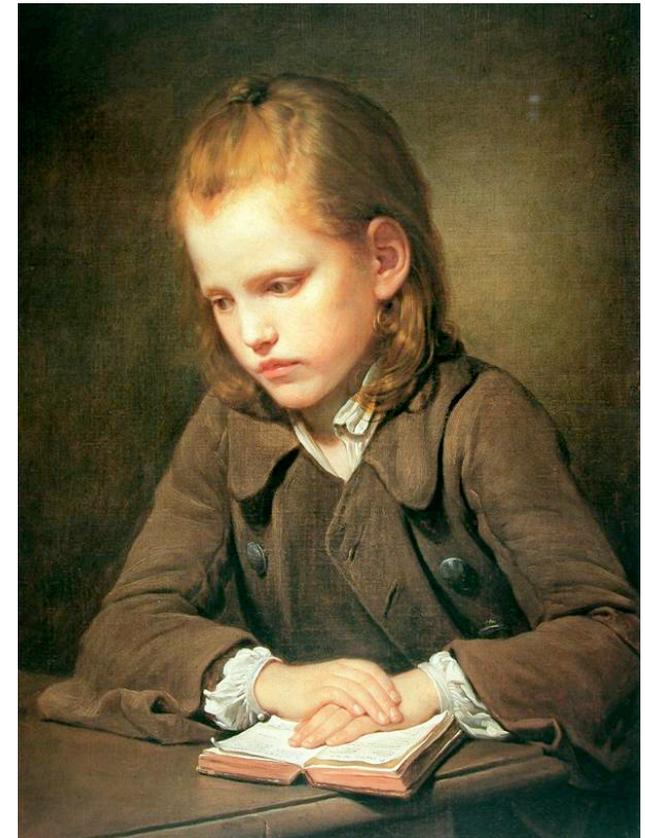
Gerbrunn

Definitionen

- **Frühgeborenes** < 36 SSW
- **Neugeborenes** 1.-4. LWo
- **Säugling** 2.-12. LMo
- **Kleinkind** 2.-3. LJ
- **Kindergartenkind** 4.-6. LJ
- **Schulkind** 7.-14. LJ
- **Jugendlicher** 14.-18. LJ
- **Erwachsener** > 18 LJ

Besonderheiten bei Jugendlichen

- Ende der Schulzeit
- Berufsbeginn
- Psychische Eigenarten
- Abneigung gegen Erwachsene
- Bedeutung der Peer-Gruppe
- Relative Gesundheit
- Spezielle Krankheiten



Spezielle Probleme

- **Mangelnde Betreuung und unbefriedigende Konzepte bei**
 - **Psychosozialen Problemen**
 - **Migranten**
 - **Lernbehinderten**
 - **schwer Mehrfachbehinderten**
 - **chronisch Kranken**
 - **Hochbegabten**
 - **Seelisch behinderten (Autismus-Spektrum)**
 - **Drogen-Gefährdeten usw.**

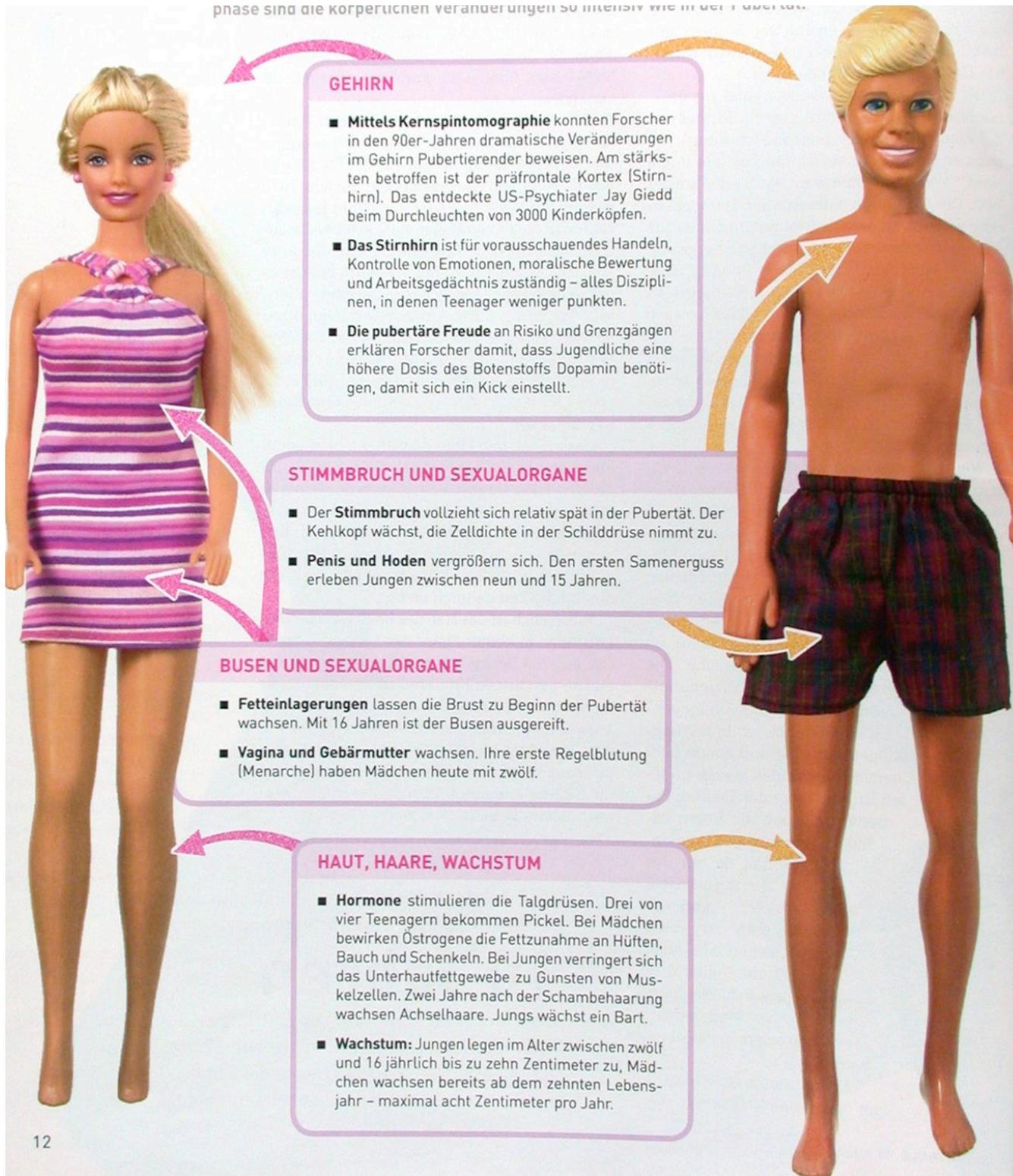


Durchschnittliche Menarche bei Mädchen in Deutschland z.Zt. mit 12,3 Jahren

Die Pubertät beginnt immer früher. Im Jahr 2010
werden Kinder im Durchschnitt mit

10 Jahren

in die Pubertät kommen. Vor 150 Jahren bekamen
Mädchen ihre erste Regel mit knapp 17. Bei jedem
siebten Mädchen beginnt heute die Entwicklung
von Brust und Schamhaar bereits mit acht Jahren



GEHIRN

- **Mittels Kernspintomographie** konnten Forscher in den 90er-Jahren dramatische Veränderungen im Gehirn Pubertätender beweisen. Am stärksten betroffen ist der präfrontale Kortex (Stirnhirn). Das entdeckte US-Psychiater Jay Giedd beim Durchleuchten von 3000 Kinderköpfen.
- **Das Stirnhirn** ist für vorausschauendes Handeln, Kontrolle von Emotionen, moralische Bewertung und Arbeitsgedächtnis zuständig – alles Disziplinen, in denen Teenager weniger punkten.
- **Die pubertäre Freude** an Risiko und Grenzgängen erklären Forscher damit, dass Jugendliche eine höhere Dosis des Botenstoffs Dopamin benötigen, damit sich ein Kick einstellt.

STIMMBRUCH UND SEXUALORGANE

- Der **Stimmbruch** vollzieht sich relativ spät in der Pubertät. Der Kehlkopf wächst, die Zelldichte in der Schilddrüse nimmt zu.
- **Penis und Hoden** vergrößern sich. Den ersten Samenerguss erleben Jungen zwischen neun und 15 Jahren.

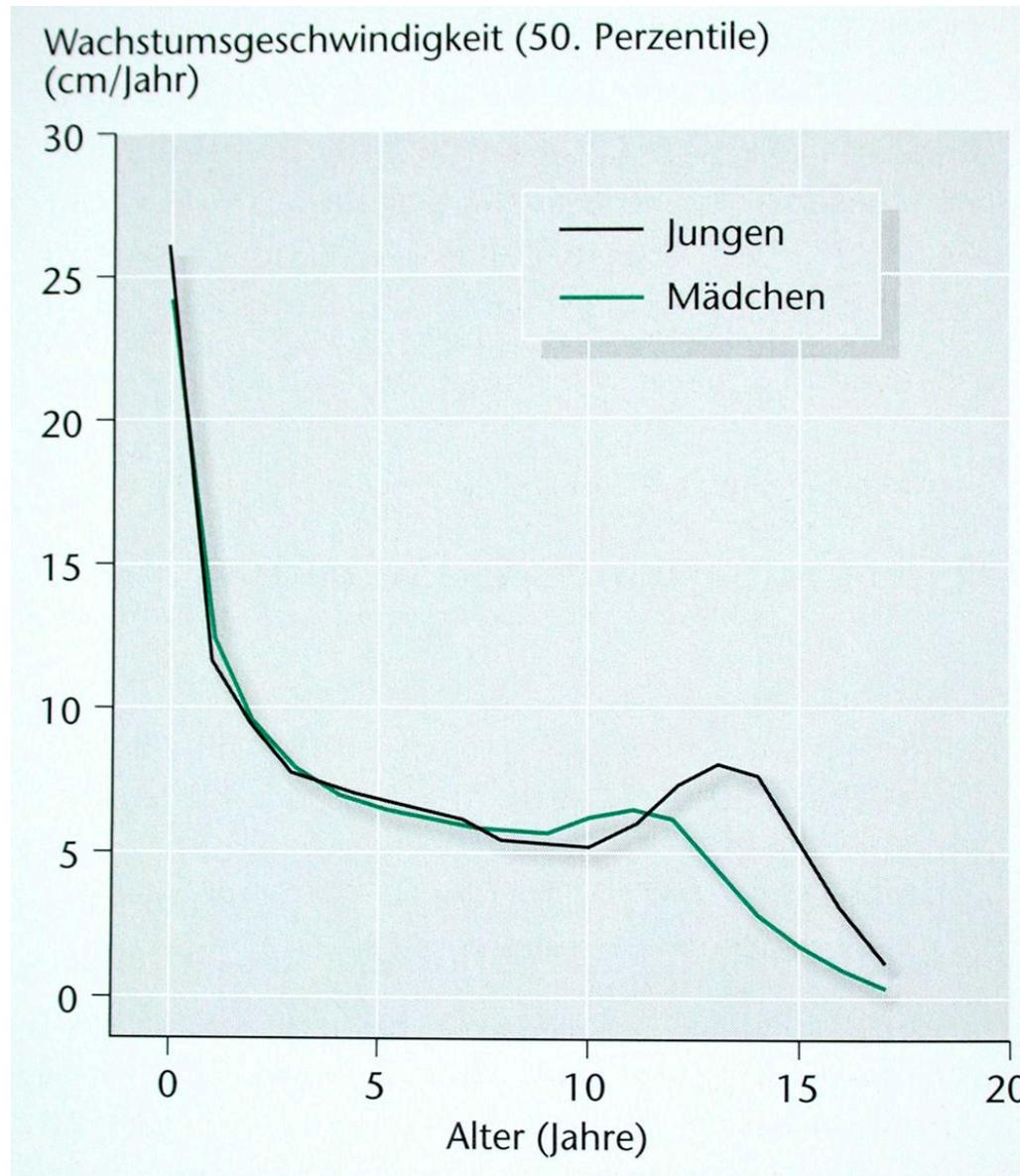
BUSEN UND SEXUALORGANE

- **Fetteinlagerungen** lassen die Brust zu Beginn der Pubertät wachsen. Mit 16 Jahren ist der Busen ausgereift.
- **Vagina und Gebärmutter** wachsen. Ihre erste Regelblutung (Menarche) haben Mädchen heute mit zwölf.

HAUT, HAARE, WACHSTUM

- **Hormone** stimulieren die Talgdrüsen. Drei von vier Teenagern bekommen Pickel. Bei Mädchen bewirken Östrogene die Fettzunahme an Hüften, Bauch und Schenkeln. Bei Jungen verringert sich das Unterhautfettgewebe zu Gunsten von Muskelzellen. Zwei Jahre nach der Schambehaarung wachsen Achselhaare. Jungs wächst ein Bart.
- **Wachstum:** Jungen legen im Alter zwischen zwölf und 16 jährlich bis zu zehn Zentimeter zu, Mädchen wachsen bereits ab dem zehnten Lebensjahr – maximal acht Zentimeter pro Jahr.

Wachstumsgeschwindigkeit (50 P) bei Mädchen und Jungen



Stadien der Pubertätsentwicklung nach Marshall und Tanner

Tabelle 1-1 Stadien der Pubertätsentwicklung nach Marshall und Tanner (1969).

Stadien der Brustentwicklung (s. Farbtafel Abb. 1-4)

- B 1 fehlende Brustentwicklung, keine palpable Drüse
- B 2 Brustknospung, Brustdrüse und Warzenhof leicht erhaben
- B 3 Brustdrüse stärker vergrößert als der Warzenhof, Form entspricht der einer erwachsenen Brust
- B 4 Drüse im Warzenhofbereich hebt sich mit einer eigenen Kontur vom übrigen Anteil der Brust ab
- B 5 Vorwölbung im Warzenhofbereich des Stadiums B 4 weicht in die abgerundete Kontur der erwachsenen Brust zurück

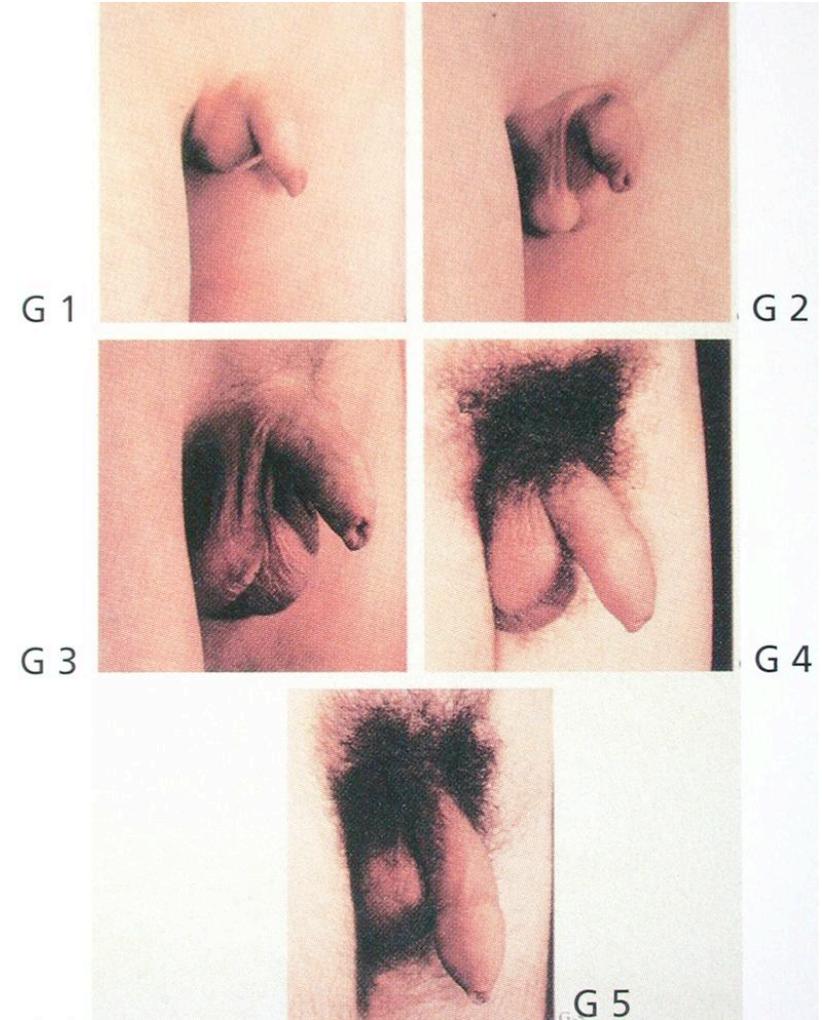
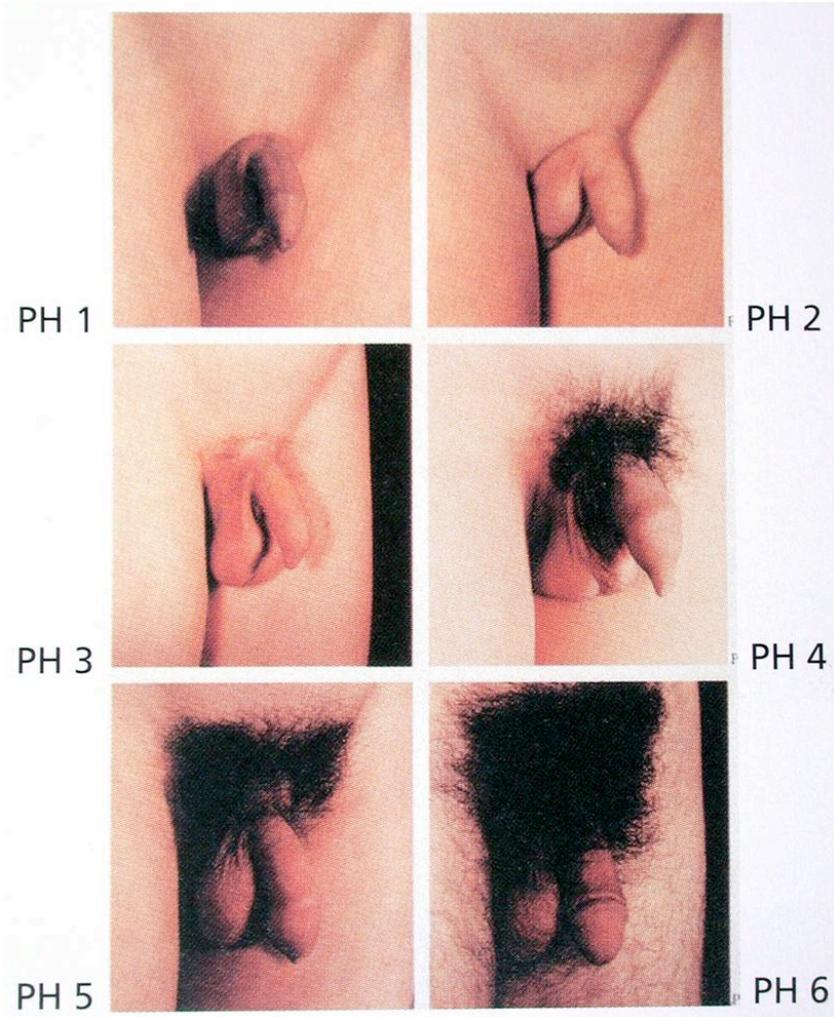
Stadien der Pubesbehaarung (s. Farbtafel Abb. 1-5)

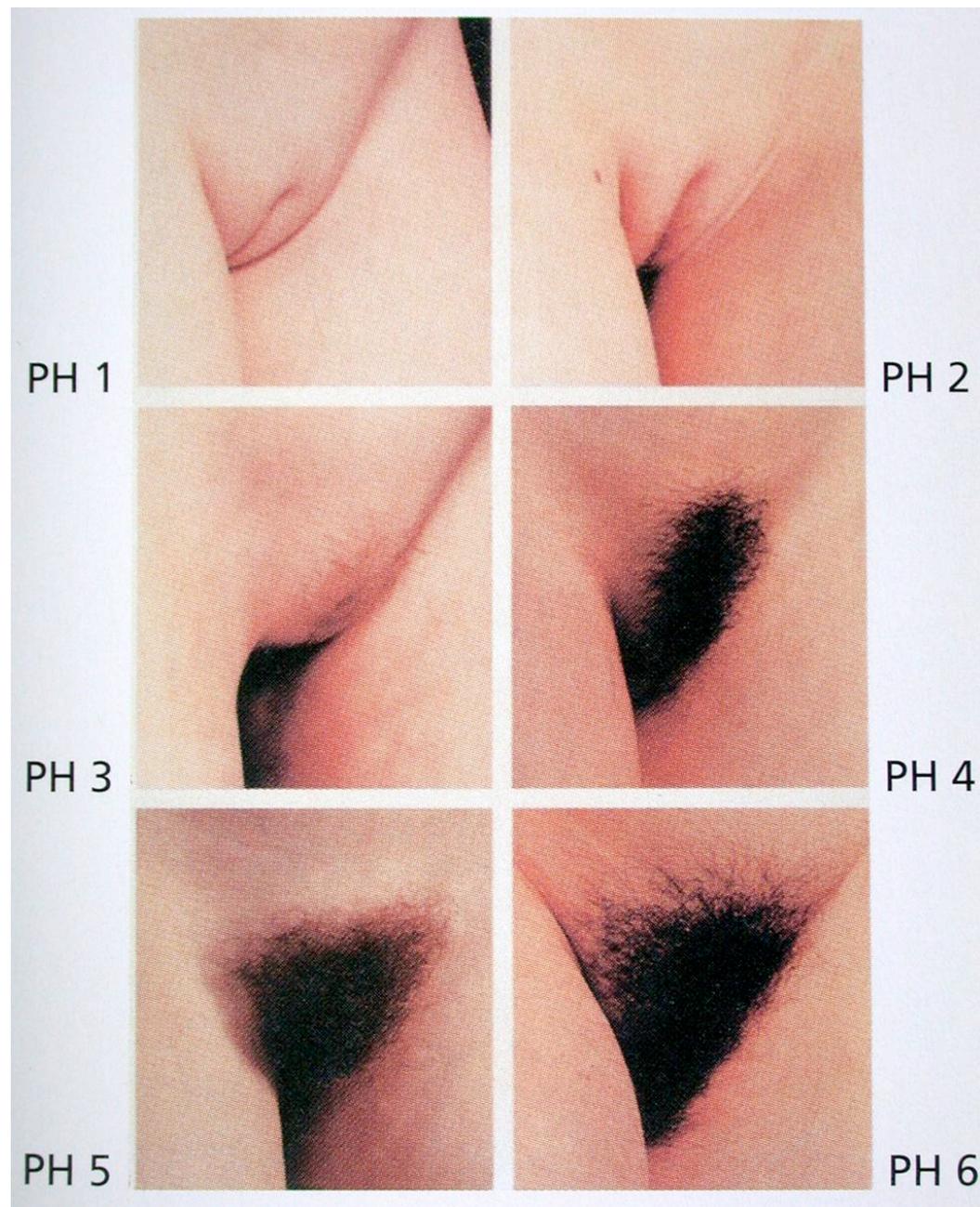
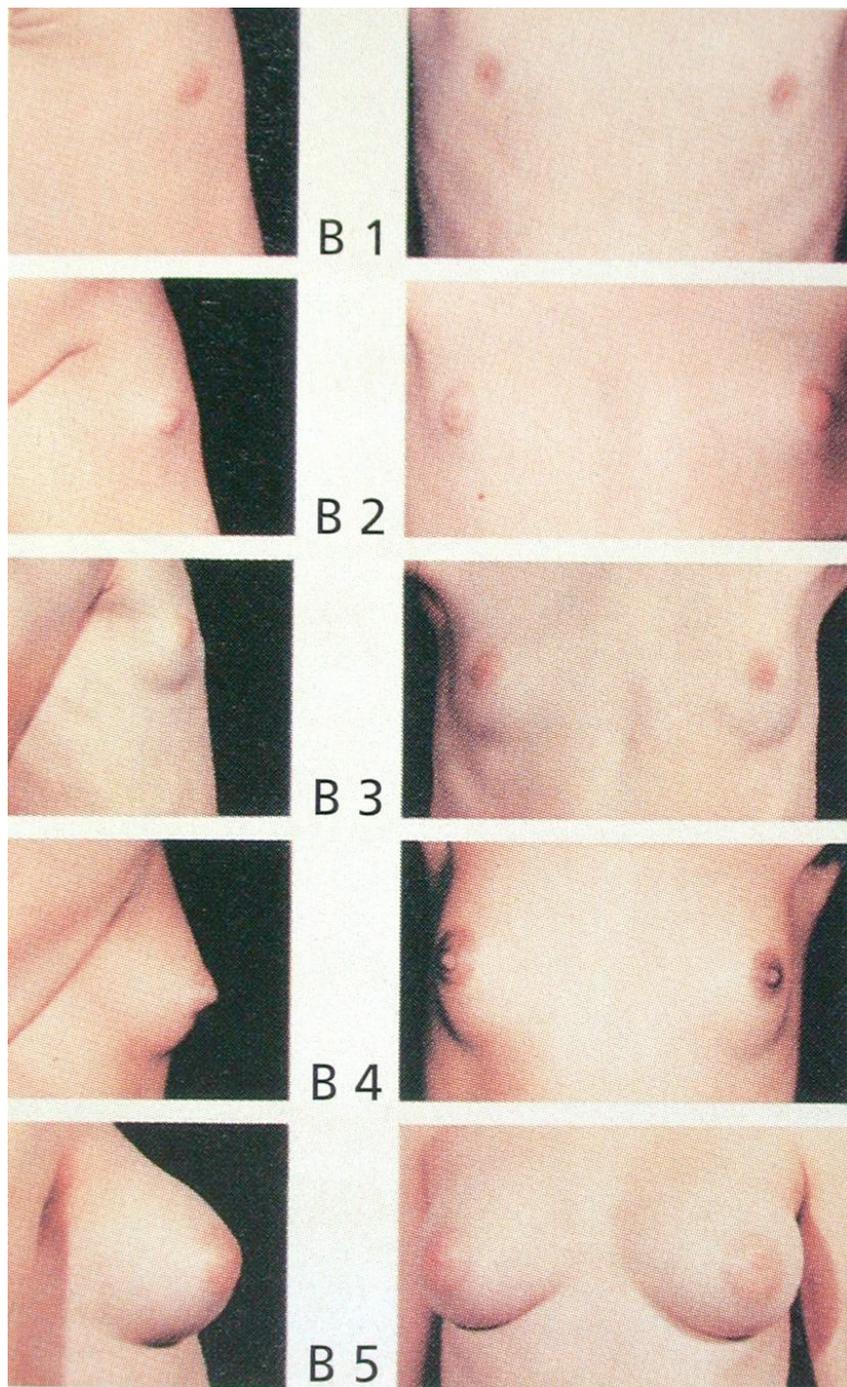
- PH 1 präpuberal – keine Pubesbehaarung
- PH 2 spärliches Wachstum von langen, leicht pigmentierten flaumigen Haaren, glatt oder gering gekräuselt; erscheinen hauptsächlich an der Peniswurzel bzw. entlang der großen Labien
- PH 3 beträchtlich dunklere, kräftigere und stärker gekräuselte Haare; Behaarung geht über die Symphyse etwas hinaus
- PH 4 Behaarung entspricht dem Erwachsenentyp, Ausdehnung ist aber noch beträchtlich kleiner; noch keine Ausbreitung auf die Innenseite der Oberschenkel
- PH 5 in Dichte und Ausdehnung wie beim Erwachsenen, aber nach oben horizontal begrenzt (Dreieckform); Übergang auf Oberschenkel
- PH 6 bei 80 % der Männer und 10 % der Frauen weitere Ausbreitung der Behaarung nach oben zum Nabel hin

Genitalentwicklung bei Jungen (s. Farbtafel Abb. 1-6)

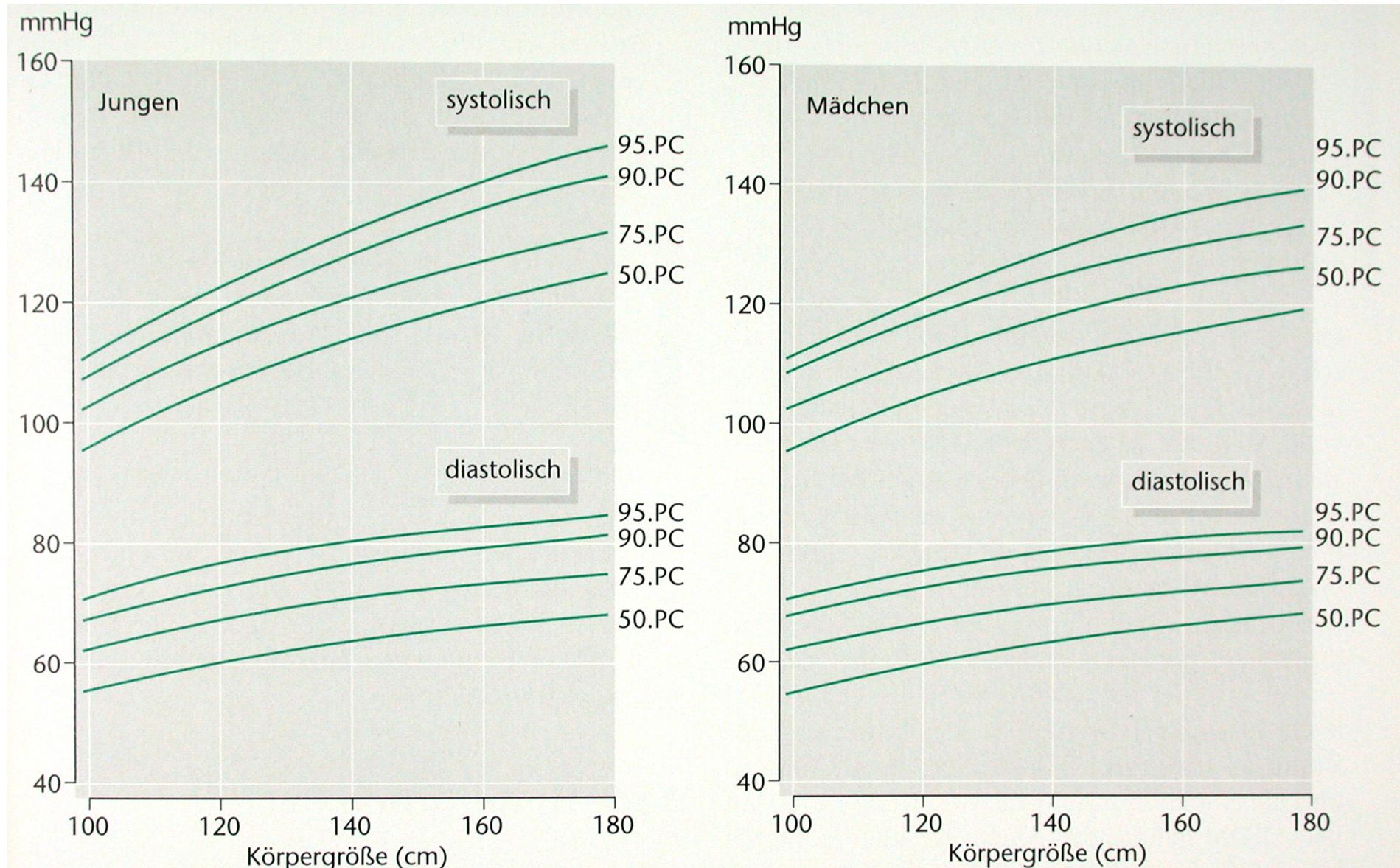
- G1 infantil, Hodenvolumina < 3 ml
- G2 Vergrößerung des Skrotums, Hodenvolumina 4–8 ml
- G3 Vergrößerung des Penis in die Länge, Vergrößerung von Testes und Skrotum
- G4 Penis wird dicker, Entwicklung der Glans, Skrotalhaut wird dunkler, Samenerguss
- G5 Genitalien ausgereift wie beim erwachsenen Mann, reife Spermien

Pubertätsstadien

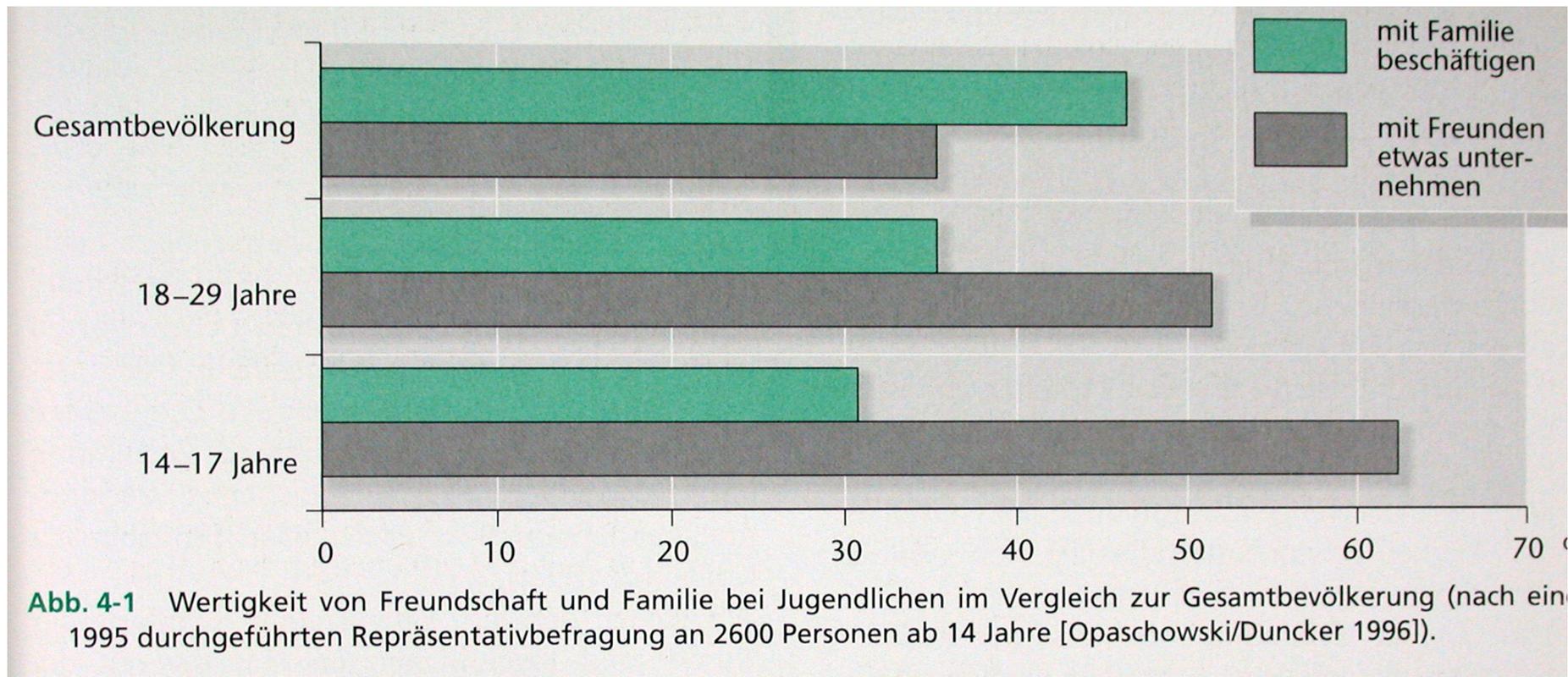




Blutdruckwerte bei gesunden Jungen und Mädchen



Wertigkeit von Freundschaft und Familie bei 2600 Personen über 14 Jahren



Motorische Hauptbeanspruchung und ihre Erlernbarkeit

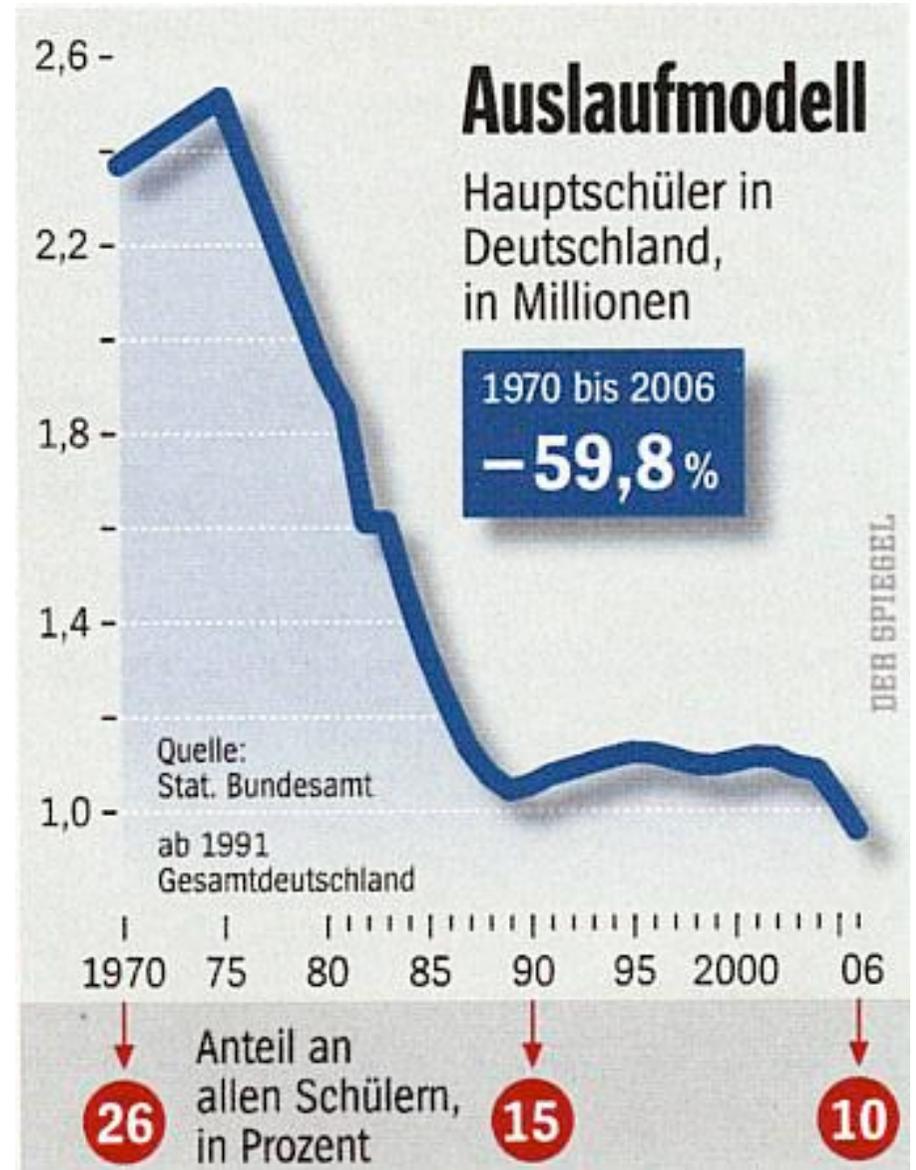


Tabelle 7-1 Motorische Hauptbeanspruchungsformen und ihre altersabhängige Erlernbarkeit.

Beanspruchungsform	Alter der maximalen Lernfähigkeit
Koordination: Zusammenspiel von ZNS und Muskulatur	8.–10. Lebensjahr
Flexibilität: Bewegungsausmaß über ein oder mehrere Gelenke, Dehnfähigkeit der Muskeln, Sehnen und Bänder	12.–14. Lebensjahr
Kraft: Maximalkraft (Gewichtheben), Schnellkraft (Kugelstoßen), Kraftausdauer (Rudern)	weiblich: 15.–17. Lebensjahr männlich: 18.–25. Lebensjahr
Schnelligkeit: Fähigkeit, höchstmögliche Geschwindigkeit über kurze Entfernung zu erreichen	weiblich: 17.–20. Lebensjahr männlich: 18.–22. Lebensjahr
Ausdauer: Ermüdungswiderstandsfähigkeit gegen muskuläre Belastung	weiblich: 14.–16. Lebensjahr männlich: 18.–19. Lebensjahr

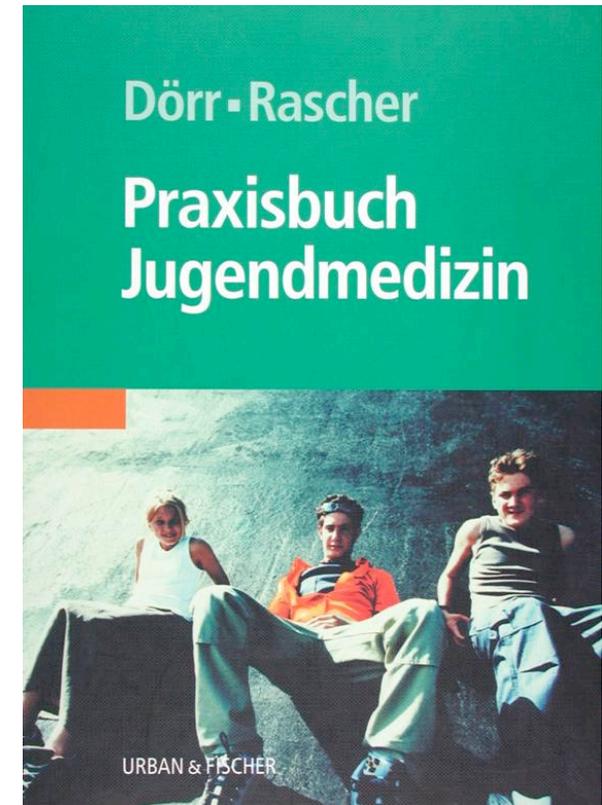
Aktuelle Probleme bei Jugendlichen

- **10% der Jugendlichen in Deutschland haben keine Schulabschluss**
- **30% der Migrantenkinder haben keinen Schulabschluss**
- **20% aller Kinder und Jugendlichen haben psychische Probleme, davon sind über 15% akut behandlungsbedürftig**
- **Alkoholexzesse und Nikotinabhängigkeit**
- **„sexuelle Verwahrlosung“**



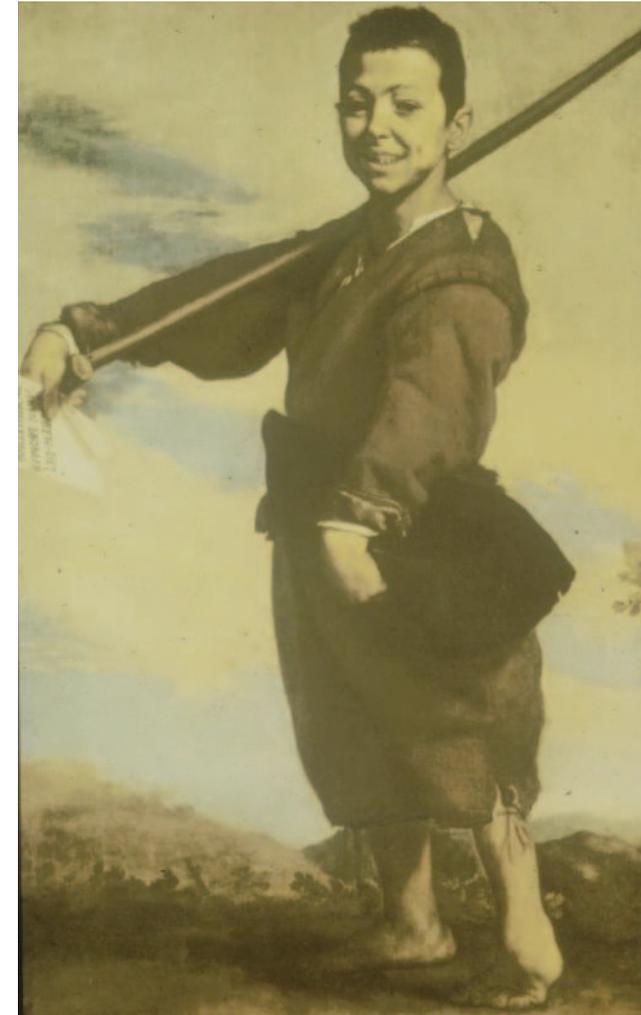
Besondere Krankheiten bei Jugendlichen

- **Hormonstörungen**
- **Hauterkrankungen**
- **Haltungsschwäche**
- **Sprachstörungen**
- **Über- und Untergewicht**
- **Bauch- und Kopfschmerzen**
- **Herz-Kreislaufprobleme**
- **Sucht/Drogen**
- **Depression/Suizid**
- **Aggression**
- **Aufmerksamkeitsstörung**
- **Teilleistungsstörungen uvm.**



Probleme
Beschwerden
Krankheitsbilder

Adipositas
Akne
Angststörungen
Asthma
Bauchschmerzen
Belastungs- und Anpassungsstörungen
Bluthochdruck
Depressionen
Diabetes mellitus
Dissozialität und Delinquenz
Drogen
Epilepsie
Essstörungen
Fluor vaginalis
Gynäkomastie
Haltungsschwäche
HerzKreislaufstörungen, postoperative angeborene Herzfehler und Herzrhythmusstörungen
HIV-Infektion und AIDS
Heiserkeit
Hochwuchs
Hörstörungen
Hypertrichose und Hirsutismus
Impfungen bei Jugendlichen
Kleinwuchs
Kopfschmerzen
Menstruationsstörungen
Misshandlung, Missbrauch, Deprivation
Pubertas tarda
Rheumatische Erkrankungen
Schizophrenien
Schwangerschaft
Sexuell übertragbare Erkrankungen
Struma
Suizidalität im Jugendalter
Unfälle
Verdauungsstörungen
Zahn- und Kieferprobleme
Zwangsstörungen

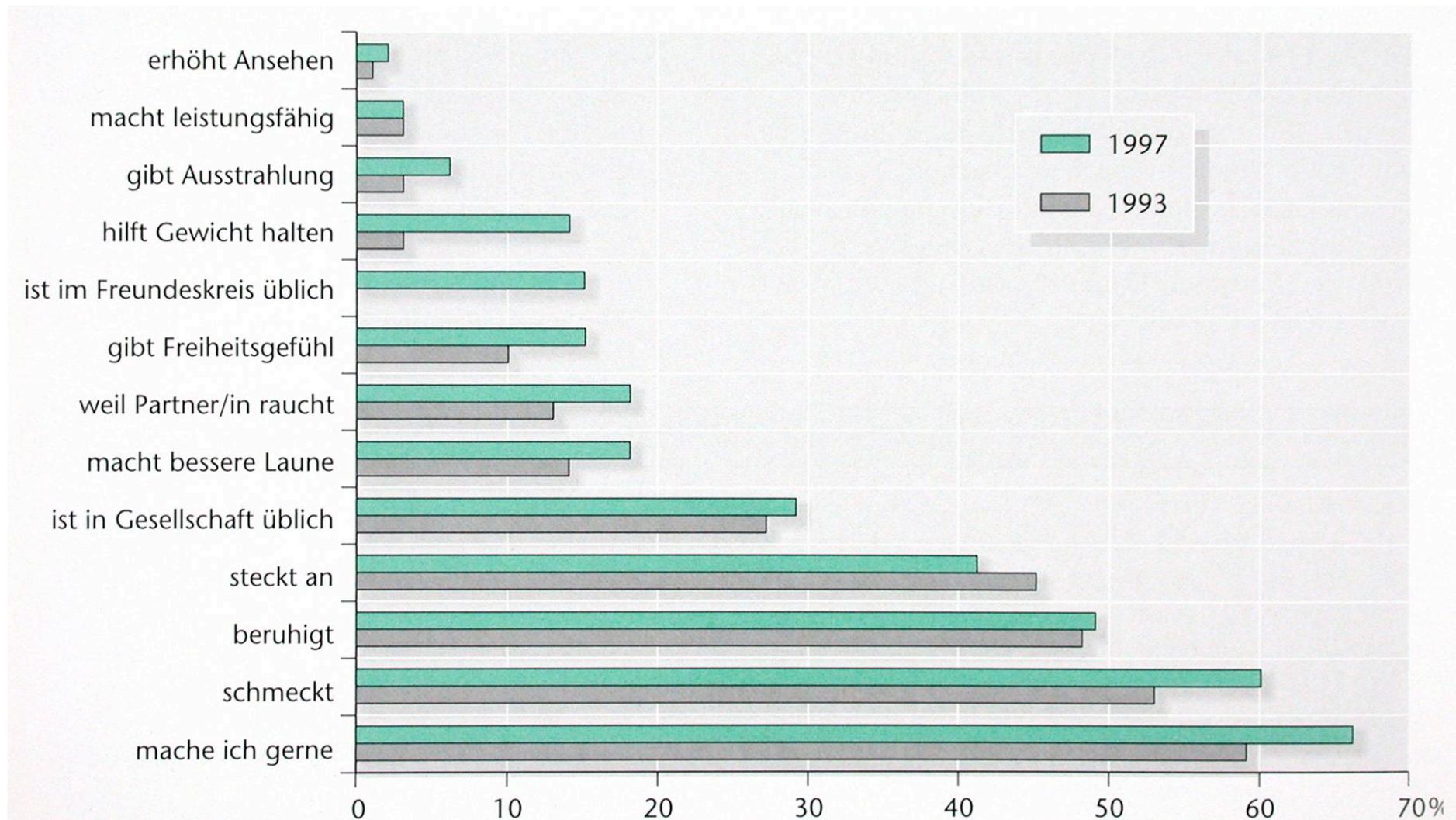


Rauchen bei Jugendlichen

- **32 %** aller Jugendlichen zwischen 12 und 19 Jahren rauchen
- **48 %** der Eltern von rauchenden Jugendlichen rauchen
- **74 %** der Peers von rauchenden Jugendlichen rauchen



Gründe für das Rauchen bei 12 bis 25jährigen



Übergewicht = > 90 P BMI

Adipositas = > 97 P BMI

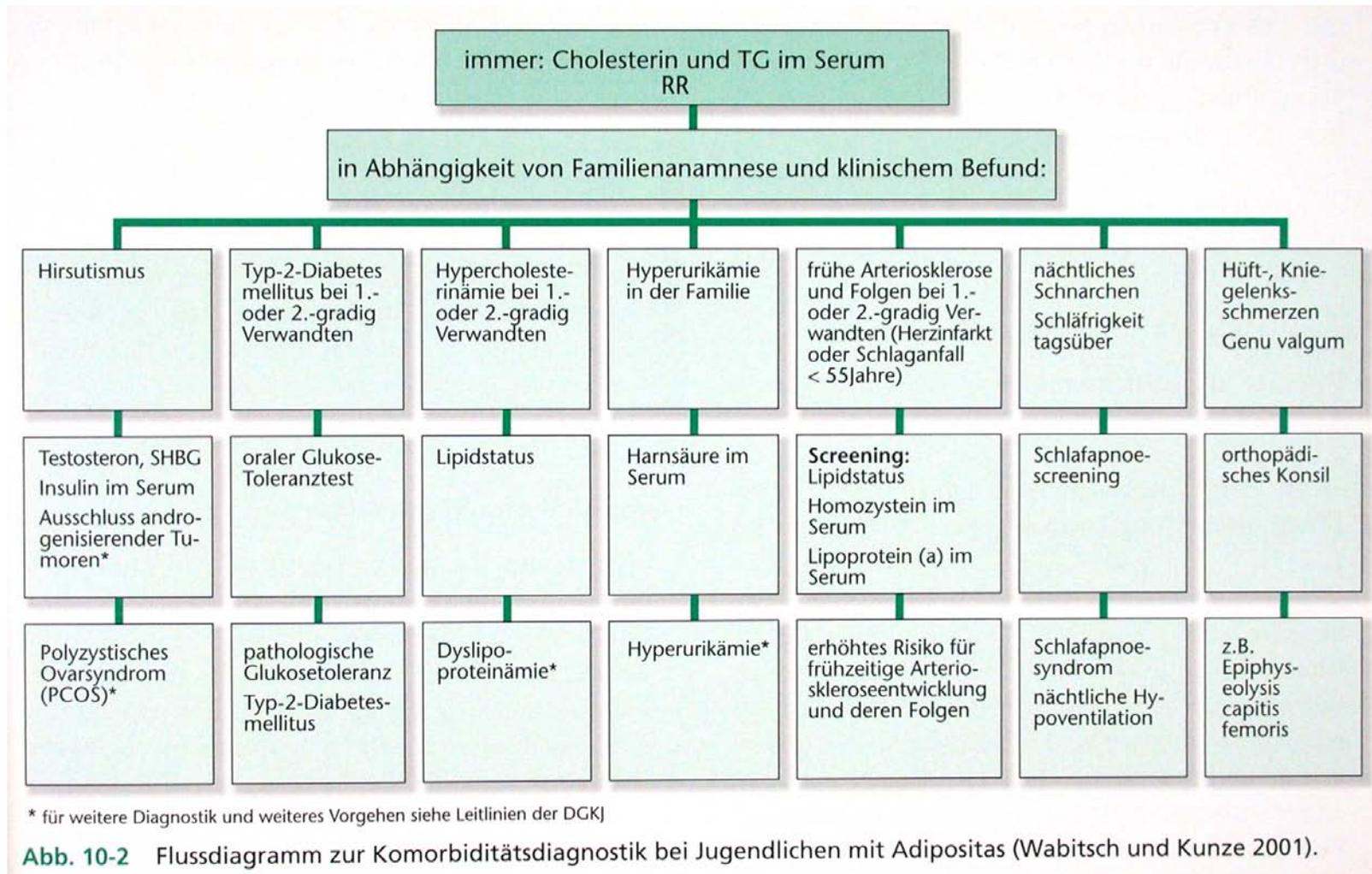


BMI

= body mass index

= KG in kg : Größe in m²

Komorbiditäts-Diagnostik bei Jugendlichen mit Adipositas



Akne des Jugendlichen



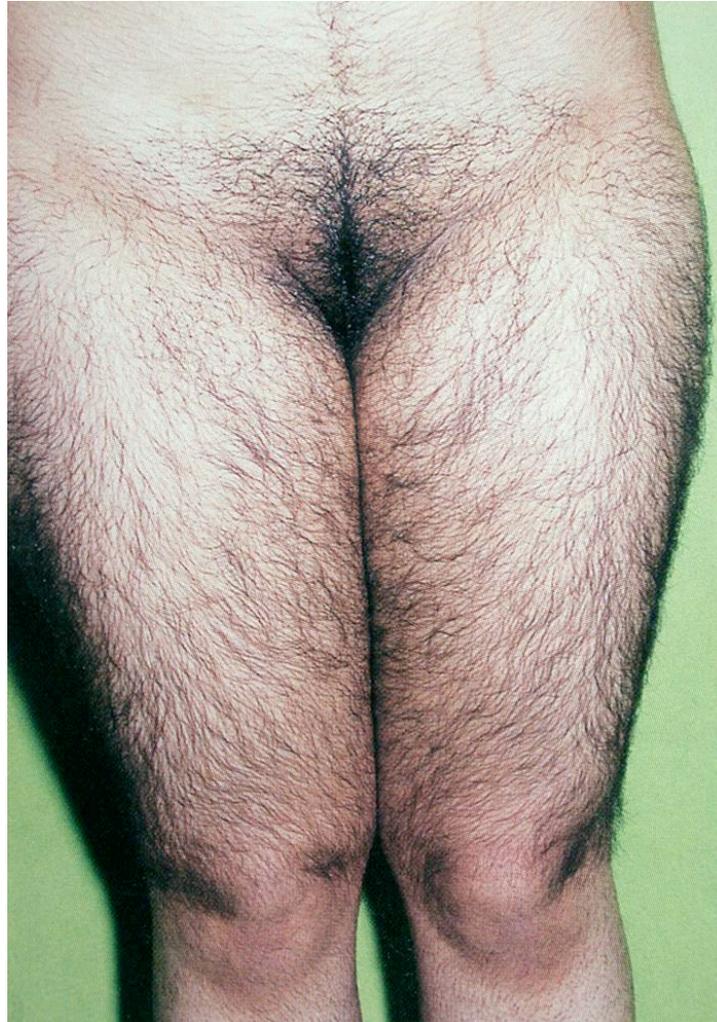
11-4 Offene Komedonen und Pusteln.



Therapiemaßnahmen bei Akne

- **Hautreinigung**
- **Entfettung**
- **Mechanische Entfernung von Komedonen**
- **Schälbehandlung**
 - **Tretinoin/Isotretionin**
 - **Benzyloperoxid**
 - **Azelainsäure**
- **Antibiotika**
- **Ernährung (?)**
- **Hormonelle Kontrazeptiva**
- **Psychotherapie**

Hirsutismus





Diagnosen in der stationären Kinder- und Jugendpsychiatrie

Tabelle 39-1 Diagnosenverteilung Jugendpsychiatrische Abteilung Rottmannshöhe/Heckscher Klinik München.

Diagnose (Erstaufnahme)	ICD-10	n = 997	%
Schizophrenien	F 20	184	18,5
Affektive Störungen	F 30–39	73	7,3
Phobien/Angst	F 40/41	22	2,2
Zwangsstörungen	F 42	39	3,9
Belastungs-/Anpassungsstörungen	F 43	110	11,0
Anorexie	F 50.0	123	12,3
Bulimie	F 50.2	46	4,6
Persönlichkeitsstörungen	F 60	115	11,5
Expansive Störungen	F 90–93	57	5,7

☐ ☐☐☐ z ☐ z ☐☐☐ ☐☐☐ z ☐☐☐

☐ Mu☐z l☐☐g☐z ueud☐er☐

Die ICD-10 klassifiziert übergreifend die einzelnen Zustände, die durch Alkohol, Drogen und andere psychotrope Substanzen verursacht werden (Tab. 20-1). Von der akuten Intoxikation unterscheidet die WHO-Klassifikation den schädlichen Gebrauch (F1X.1). Aus diesem hat sich ein **Abhängigkeitssyndrom** entwickelt, wenn drei oder mehr der folgenden Kriterien zusammen mindestens einen Monat lang bestanden haben:

- starkes Verlangen oder Art Zwang, die Substanz zu konsumieren
- verminderte Kontrolle über den Substanzgebrauch
- körperliches Entzugssyndrom, wenn die Substanz reduziert oder abgesetzt wird
- Toleranzentwicklung gegenüber den Substanzeffekten
- Einengung auf den Substanzgebrauch, deutliche Vernachlässigung anderer Vergnügungen oder Interessen
- anhaltender Substanzgebrauch trotz eindeutig schädlicher Folgen



Untersuchung bei Patienten mit Drogenabhängigkeit

Allgemeinzustand:

- Kleidung, äußeres Erscheinungsbild
- Zahnstatus
- Einstichstellen
- gerötete Augen
- vegetative Funktionen

Internistische und neurologische Untersuchung

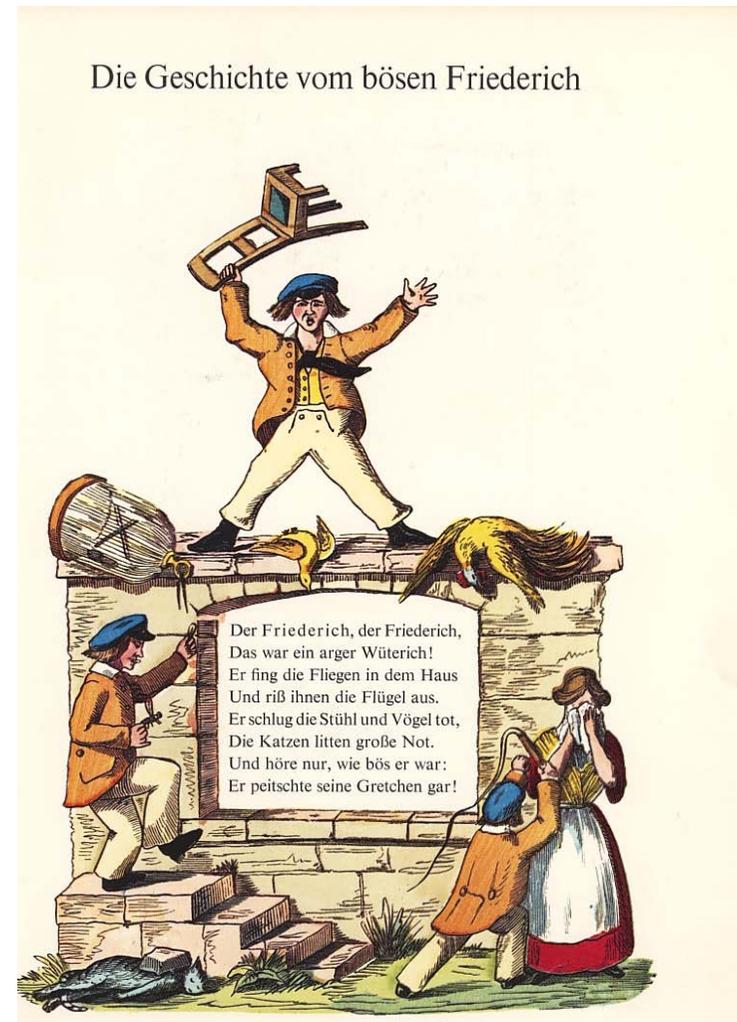
Bei Verdacht auf Drogenabhängigkeit:

- Pupillen: Miosis (Opiate), Mydriasis (Kokain, Amphetamine)
- Nase: Ulzerationen, Rhinorrhö
- Haut: Einstichstellen (Arme und Beine), Spritzenabszesse, Thrombophlebitis
- Koordination: Gangstörung, Finger-Nase-Versuch (akute Intoxikation)
- Herz: Rhythmusstörungen (u.a. bei Kokain, Ecstasy, Amphetamine)

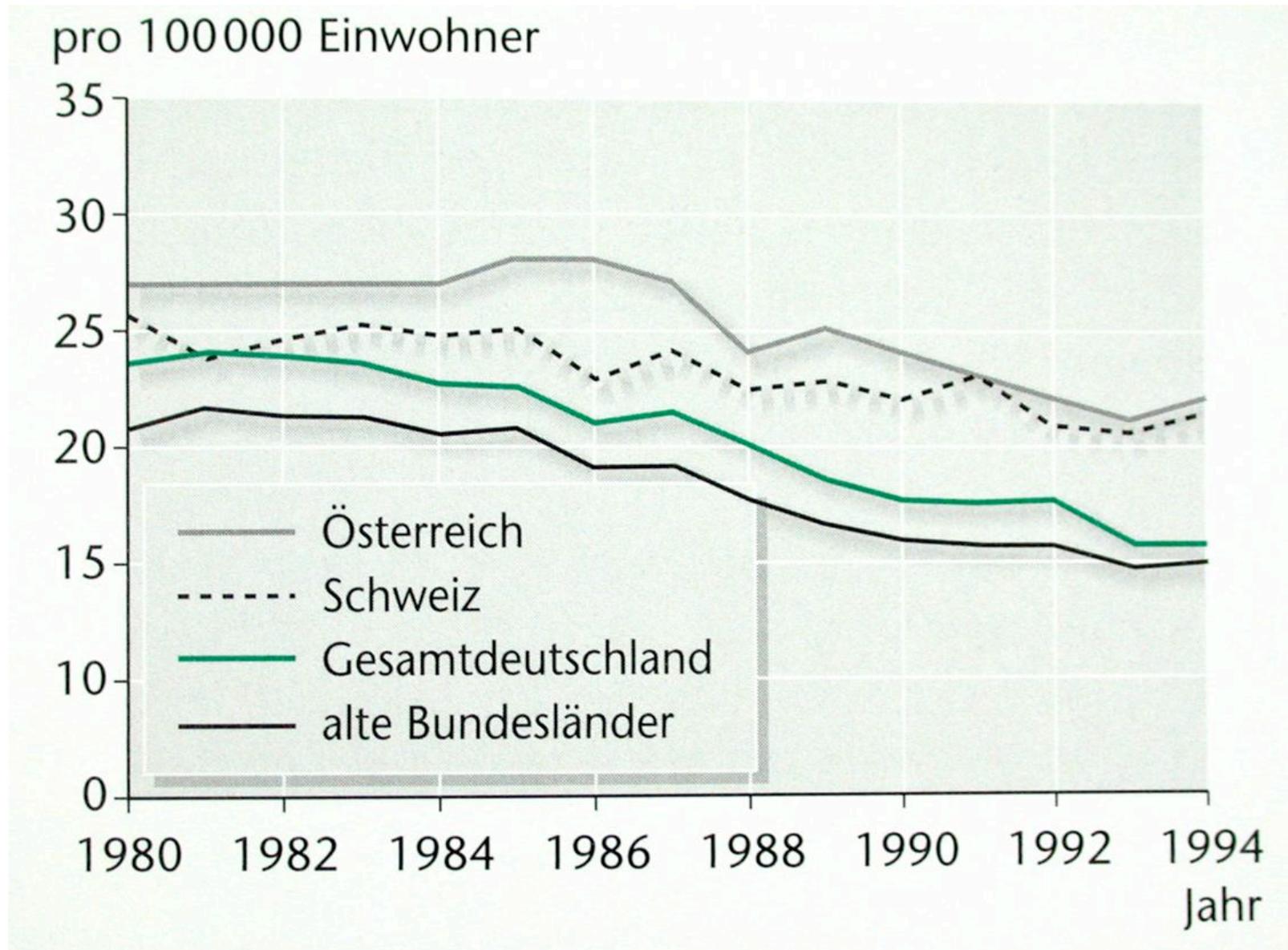
Friedrich Schlegel 1871 Der Hund und der Herrling

- Streiten oder Tyrannisieren
- Grausamkeit gegenüber Menschen oder Tieren
- erhebliche Destruktivität gegen Eigentum
- Feuerlegen
- Stehlen
- häufiges Lügen
- Schulschwänzen und Weglaufen von Zuhause
- ungewöhnlich häufige oder schwere Wutausbrüche
- Ungehorsam

- **Amok-Lauf!**



Suizidrate aller Männer und Frauen



Kriterien für ernsthafte Suizidalität

- langfristige, nicht-impulsive Planung
- harte Parasuizidmethoden
- geringe Wahrscheinlichkeit, entdeckt zu werden
- geringe appellative Prägung
- Abschiedsbrief (nicht regelhaft)
- fehlende oder nicht nachvollziehbare subjektive Begründung
- schwere psychiatrische Symptomatik
- keine Distanzierungsfähigkeit
- familiäre Belastung
- wiederholter Parasuizid
- chronische parasuizidale Gedanken
- chronische psychosoziale Belastungen
- geringe Compliance

Häufigkeitsangaben bei chronischen Erkrankungen aus der KiGGS-Studie 2007

• Atopische Dermatitis	13 %
• Heuschnupfen	11
• Migräne	5,4
• Asthma bronchiale	5
• Skoliose	5
• Epilepsie	3,6
• Herzvitium	2,8
• Anämie	2,4
• Schilddrüse	1,6
• Diabetes mellitus	0,1

Diagnostik des chronischen entzündlichen Darmerkrankg

etiology

- funktionell: Reizdarm-Syndrom, Anismus
- funktionell, passager: Ortswechsel, Kostumstellung auf Reisen, Bettruhe
- schmerzbedingt: Analfissuren, Abszess, Perianalekzem
- endokrin: Hypothyreose, Hyperparathyreoidismus, Hypokaliämie, Schwangerschaft
- medikamentös: Antazida, Sedativa, Opiate, Psychopharmaka, Anticholinergika, Spasmolytika, Antikonvulsiva
- Intoxikation: Blei
- zentral: Rückenmarksläsionen, Zerebralparese
- mechanisches Passagehindernis (Tumor, Stenose, Fremdkörper)
- primäre oder sekundäre intestinale Neuro- oder Myopathie

- **chronisch entzündliche Darmerkrankg**
- **HP-Gastritis**
- **Zöliakie**
- **Pankreatitis**
- **Nahrungsunverträglichkeit**
- **Stoffwechselstörung, z.B. Porphyrrie**
- **Schwangerschaft**
- **usw.**

Bei der Überprüfung der Gebissituation muss man beachten, dass nur etwa 3% der Jugendlichen eugnathe Gebisse aufweisen und gegenwärtig in Deutschland 57% der Dreizehn- bis Vierzehnjährigen in kieferorthopädischer Behandlung stehen oder standen.

Ursachen für eine Struma

- Jodmangel
- Autoimmunerkrankungen
 - Morbus Basedow
 - Immunthyreoiditis (Hashimoto)
- Tumoren und Zysten der Schilddrüse
- angeborene Hormonsynthese-Defekte (Jodfehlwertung)
- Schilddrüsenhormonresistenz
- strumige Substanzen (Thyreostatika, Salicylate, Antiepileptika, Thiocyanate u.a.)
- Metastasen extrathyreoidaler Malignome (Lymphome, Sarkoidose u.a.)

Differenzialdiagnostik von Synkopen

Kreislauffunktionsstörungen mit orthostatischer Intoleranz

- neurokardiogene Synkope („vasovagale Synkope“)
- orthostatische Synkope
- Reflex-Synkope

Kardiale Synkopen

- schwere Links-, Rechtsherzobstruktionen
- Myokarderkrankungen
- Koronargefäßanomalien (auch Kawasaki)
- Herzrhythmusstörungen
- kritische Bradyarrhythmien
- kritische Tachyarrhythmien

Metabolisch bedingte Synkopen

- Hypoglykämie, Elektrolytstörungen
- Medikamente, Drogen
- Anorexia nervosa
- Hypoxie

Neuropsychiatrische Ursachen

- zerebrale Anfälle
- Migräne
- ZNS-Erkrankungen, (z.B. Tumor, Blutung, Trauma)
- Hyperventilation, Hysterie

Seltene, schwerwiegende spezifische Jugendkrankheiten

- **Mitralklappenprolaps**
- **Akute Herzrhythmusstörungen**
- **Koronare Herzerkrankung**
- **Kardiomyopathien**
- **Pankreatitis**
- **Multiple Sklerose**
- **Generalisierte Epilepsien** usw.

Die Rolle der Eltern bei der sexuellen Aufklärung

Die Rolle der Eltern bei der sexuellen Aufklärung

- Je höher das Bildungsniveau der Eltern, desto besser die Verhütungsberatung der Jungen.
- Ein offenes Verhalten des Elternhauses gegenüber Sexualität fördert das Verhütungsverhalten.
- Bei 17% der 17-jährigen Mädchen und 23% der 17-jährigen Jungen sind sich die Eltern über ausreichende Aufklärung nicht im klaren.
- Das Wissen über biologische Zusammenhänge ist eher schlecht: ca. 50% der Jungen und 75% der Mädchen kennen den Zeitpunkt der möglichen Empfängnis nicht.
- Der erste Geschlechtsverkehr ist für die überwiegende Mehrheit ungeplant!
- 16% der Jungen und 11% der Mädchen erleben den ersten Geschlechtsverkehr ohne Verhütungsmaßnahmen. Über die Jahre konnte keine weitere Abnahme dieses Trends festgestellt werden.
- Als Gründe für Nicht-Verhütung wird bei 27% der Jungen und 33% der Mädchen Alkohol angegeben!

•17 000 Mädchen zwischen 13 und 18 Jahren werden ungewollt schwanger

•Mit 14 Jahren hatten 11% der Mädchen Geschlechtsverkehr,

•in Umfragen wird aber über 70% angegeben

Medizinische Versorgungszentren (MVZ) und Hausarztpraxen

in der ambulanten Versorgung

Ursache	Lösungsmöglichkeit
„einfach Vergessen“ (am häufigsten)	Zusammenlegung von Terminen, Verknüpfung mit Interessen des Jugendlichen
unbewusstes oder bewusstes Ablehnen der Situation oder der Erkrankung (häufig bei Patienten mit chronischen Erkrankungen; Vergessen dient hier als eine Art Gleichstellung mit den gesunden Freunden)	Aufklärung und Erarbeiten eines Therapieplans mit dem Jugendlichen
Auflehnung gegen die – überfürsorglichen – Eltern /Umgebung	Termine und Therapie primär mit Jugendlichen absprechen, Eigenverantwortlichkeit aufzeigen und stärken
Ablehnung für die eigene Person: („so etwas gilt nicht für mich“)	individuelle Behandlung des Problems, Verallgemeinerung vermeiden eigene Konsequenzen deutlich machen

Entscheidend ist die Vorbildfunktion der Erwachsenen!

Ein ethisches Dilemma

Die sogenannte Ashley-Behandlung wird kontrovers diskutiert. Bei deutschen Ethikexperten stößt sie vorwiegend auf Kritik.

Darf die Medizin, was sie kann? Die Frage wird in den USA oft zustimmend beantwortet, auch bei Indikationsstellungen, die man nur mit Mühe – wenn überhaupt – als „medizinisch“ erkennen mag. Eine chirurgische Intervention im Rahmen einer Kombinationstherapie mit dem primären Ziel, die häusliche Pflege eines schwerbehinderten Menschen zu erleichtern, ist indes selbst für amerikanische Verhältnisse ungewöhnlich. Dort hat zu Jahresanfang der „Fall Ashley“ Aufsehen erregt und nicht nur dort: Auch in Deutschland waren Allgemeinmedien

Gunther und Dr. Douglas S. Diekema, ein Spezialist für Fragen medizinischer Ethik im Kindesalter, hatten das seither sogenannte Ashley-Treatment in der Fachzeitschrift Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine (2006; 160: 1013–17) vorgestellt. Ein Bericht in einer kalifornischen Tageszeitung hatte zu Jahresbeginn die Öffentlichkeit auf das ungewöhnliche Schicksal aufmerksam gemacht – und auf eine noch ungewöhnlichere Therapie.

Ashley leidet an statischer Enzephalopathie, kann weder gehen noch sitzen und ist – nach Einschätzung



Foto: <http://ashleytreatment.spaces.live.com/blog>

Die von Ashleys Eltern eingerichtete Website zur Situation des Kindes gehört zu den am häufigsten frequentierten Homepages in den USA.

Ashley's Behandlung

BILDUNG



Mein Lehrer, mein Held: Im Kinofilm „Der Club der toten Dichter“ spielt Robin Williams einen Pädagogen, den seine Schüler verehren

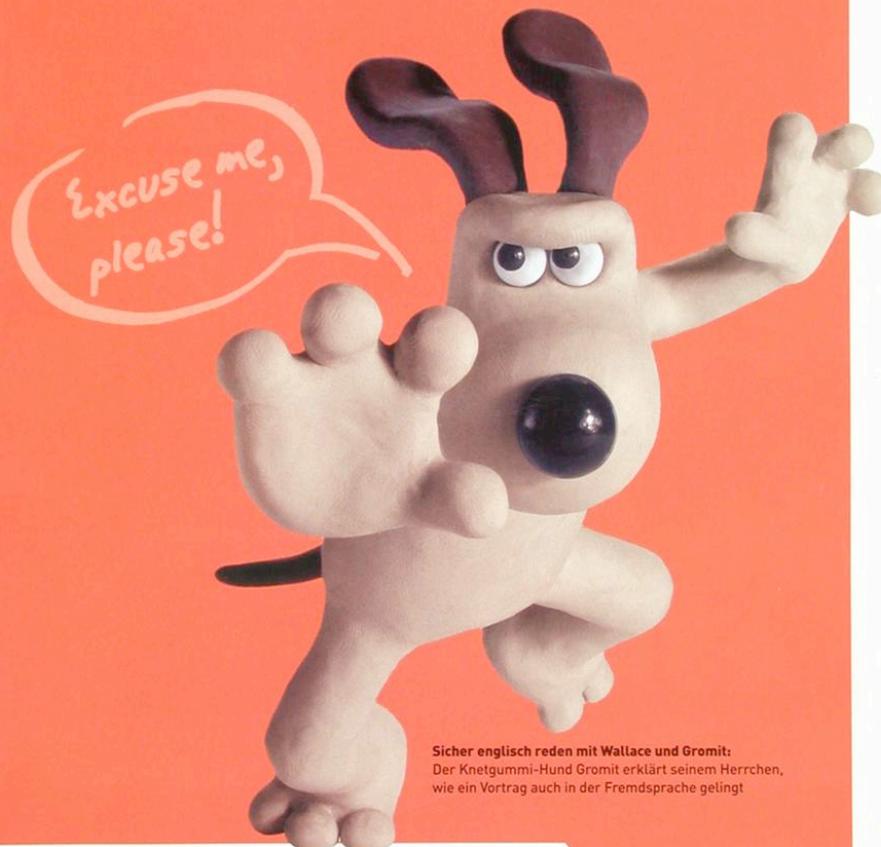
Pauker zum Verlieben

Didaktik | Klar, ein beliebter Lehrer ist meistens auch ein guter Lehrer. Das weiß jeder. Doch was ist eigentlich guter Unterricht, und woran erkennt man ihn? Wissenschaftler sind diesen Fragen auf der Spur. FOCUS-SCHULE stellt die neuesten Erkenntnisse vor. Plus: 15 Tipps für die Schulpraxis

Vorbildfunktion

LERNATLAS

Lerntipps, Aufgaben und Spielideen für Schüler aller Jahrgangsstufen



Sicher englisch reden mit Wallace und Gromit:
Der Knetgummi-Hund Gromit erklärt seinem Herrchen, wie ein Vortrag auch in der Fremdsprache gelingt

DER GROSSE LERNATLAS AUF 28 SEITEN

► KLASSE 1-4

Sudoku-Rätsel
für Kinder

► KLASSE 5-6

**Alles zur neuen
Rechtschreibung**

► KLASSE 7-8

**So gefährlich
sind Drogen**

► KLASSE 9-10

**Technik: Kochen
mit Induktion**

► KLASSE 11-13

**Wie leuchten
Tiefsee-Fische?**