

Thomas KISTEMANN, Bonn
Christiane MEYER, Düsseldorf

Umgang mit Gesundheitsrisiken

*Gern würd ich nach England gehn,
wären dort nicht Kohlendämpfe*
(Heinrich HEINE, Romanzero,
Zweites Buch, 1851)

Summary

Health is a vital human attribute. Material living conditions as well as individual behaviour have positive or negative effects on human health. This paper firstly presents an overview about health risks and health opportunities in Germany and their differentiation using life expectancy data. Differences in health with respect to gender and region are diminishing, but still exist to the benefit of both females and the western federal states. Against this background, social status is seen to be of increasing importance.

With regard to a societal evaluation of health risks, the final step of any assessment will, despite scientific calculation of critical limit values, always be political and dependent on the organisation of society itself. On an individual level, attitudes towards health risks do not always reflect rational decisions, but tend to be inconsistent, distorted and influenced by agendas set by the media. Individual factors, the social environment, culturally fixed attitudes and age affect the way in which health risks are perceived and coped with.

Finally, we present attitudes towards tobacco smoking which is the most important single health risk factor. Again we find gender and regional differences diminishing, with however a shift of the tobacco epidemic pattern from a North-South and urban-rural gradient towards an East-West divide within the last decade. Social status turns out to also be highly influential in individual smoking habits. Preventive measures must consider this adequately in order to be successful.

Gesundheit ist ein zentrales menschliches Gut. Folgt man der weiten Gesundheitsdefinition der Weltgesundheitsorganisation (WHO), wonach Gesundheit nicht nur die Abwesenheit von Krankheit ist, sondern völliges körperliches, psychisches und soziales Wohlbefinden, dann zeigen alle menschlichen Lebensäußerungen positive oder negative Rückwirkungen auf die menschliche Gesundheit. Neben der genetischen Disposition beeinflussen Risiken, welche aus den Lebensverhältnissen resultieren (physikalische, chemische, biologische und soziale Faktoren) sowie

Risiken, die auf das individuelle Verhalten zurückgehen, die Erhaltung von Gesundheit und Wohlbefinden sowie das Auftreten von Beschwerden, Krankheit und Tod. Der Vermeidung negativer Folgen für die menschliche Gesundheit dienen Maßnahmen der Verhältnisprävention (z.B. Trinkwasserschutz) und der Verhaltensprävention (z.B. Ernährungsberatung). Voraussetzung für die rationale Umsetzung von gesundheitlichen Präventionsmaßnahmen ist die Bewertung gesundheitlicher Risiken auf individueller und gesellschaftlicher Ebene.

Im Folgenden wird ein Überblick über Gesundheitschancen und -risiken in Deutschland gegeben, werden Konzepte zur Erfassung und Bewertung von Gesundheitsrisiken vorgestellt, die subjektive Bewertung gesundheitlicher Risiken diskutiert und die Situation in Deutschland am Beispiel des wichtigen Risikofaktors Rauchen dargestellt.

Gesundheitschancen und -risiken in Deutschland

Die mittlere Lebenserwartung bei Geburt ist ein bewährtes integrales Maß für die Gesundheitschancen einer Bevölkerung. Sie steigt in Deutschland weiter an, seit 1990 für Frauen um 2,8 und für Männer um 3,8 Jahre. Sie betrug 2002/04 für Mädchen 81,6 Jahre und für Jungen 75,9 Jahre. Damit liegt die Lebenserwartung der Deutschen knapp unter dem EU-Durchschnitt. Wie in anderen Ländern, so lässt sich auch in Deutschland eine Differenzierung der Lebenserwartung nach drei Kriterien aufzeigen: Geschlecht, Region, sozialer Status. Die Unterschiede sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen den Bundesländern sind in Deutschland seit 1990 rückläufig: Die Geschlechterdifferenz hat sich in diesem Zeitraum von 6,5 auf 5,6 Jahre verringert. Interessanterweise beziehen sich die Geschlechterunterschiede hauptsächlich auf die Lebensjahre mit Beschwerden, wenn man die EU-Meßgröße „Healthy Life Years“ zugrunde legt. Die Lebenserwartung in Gesundheit unterscheidet sich demnach zwischen den Geschlechtern nur geringfügig (ROBERT KOCH-INSTITUT UND STATISTISCHES BUNDESAMT 2006).

Zwar gibt es auch zwischen den Bundesländern weiterhin deutliche Unterschiede der mittleren Lebenserwartung (Abb. 1). Die Spannweite betrug 2002/04 für Mädchen 2,2 Jahre und für Jungen sogar 3,6 Jahre. Aber die Abstände zwischen den Ländern mit höchster (Baden-Württemberg, Bayern) und niedrigster Lebenserwartung (Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Saarland) schrumpfen. Die höhere Sterblichkeit in den neuen im Vergleich zu den alten Bundesländern bildete sich erst seit Mitte der 1970er Jahre heraus. Am ausgeprägtesten war das West-Ostgefälle für die Lebenserwartung für die weibliche Bevölkerung 1987 mit 2,9 Jahren, für die männliche Bevölkerung 1992 mit 3,3 Jahren. Die seitdem sich vollziehende Angleichung kommt insbesondere in der Sterblichkeit jüngerer Menschen zum Ausdruck: Die geringsten Unterschiede der Sterblichkeit zwischen neuen und alten Bundesländern finden sich bei Personen unter 15 Jahren, bei denen die Sterblichkeitsverhältnisse mittlerweile nahezu identisch sind. Für Herz-Kreislauf-Leiden, endokrine Ernährungs- und Stoffwechselerkrankungen sowie Unfälle und Verletzungen ist die Sterblichkeit im Osten aber weiterhin deutlich höher als im Westen (ROBERT KOCH-INSTITUT UND STATISTISCHES BUNDESAMT 2006).

Interessant ist ein Blick auf die nach Bundesländern differenzierten Geschlechtsunterschiede der Lebenserwartung (Abb. 1). Die Spanne reicht von 5,1 (Baden-Württemberg) bis 7 Jahre (Mecklenburg-Vorpommern). Im allgemeinen gilt: Je höher die Lebenserwartung ist, desto geringer sind die diesbezüglichen Unterschiede zwischen Männern und Frauen.

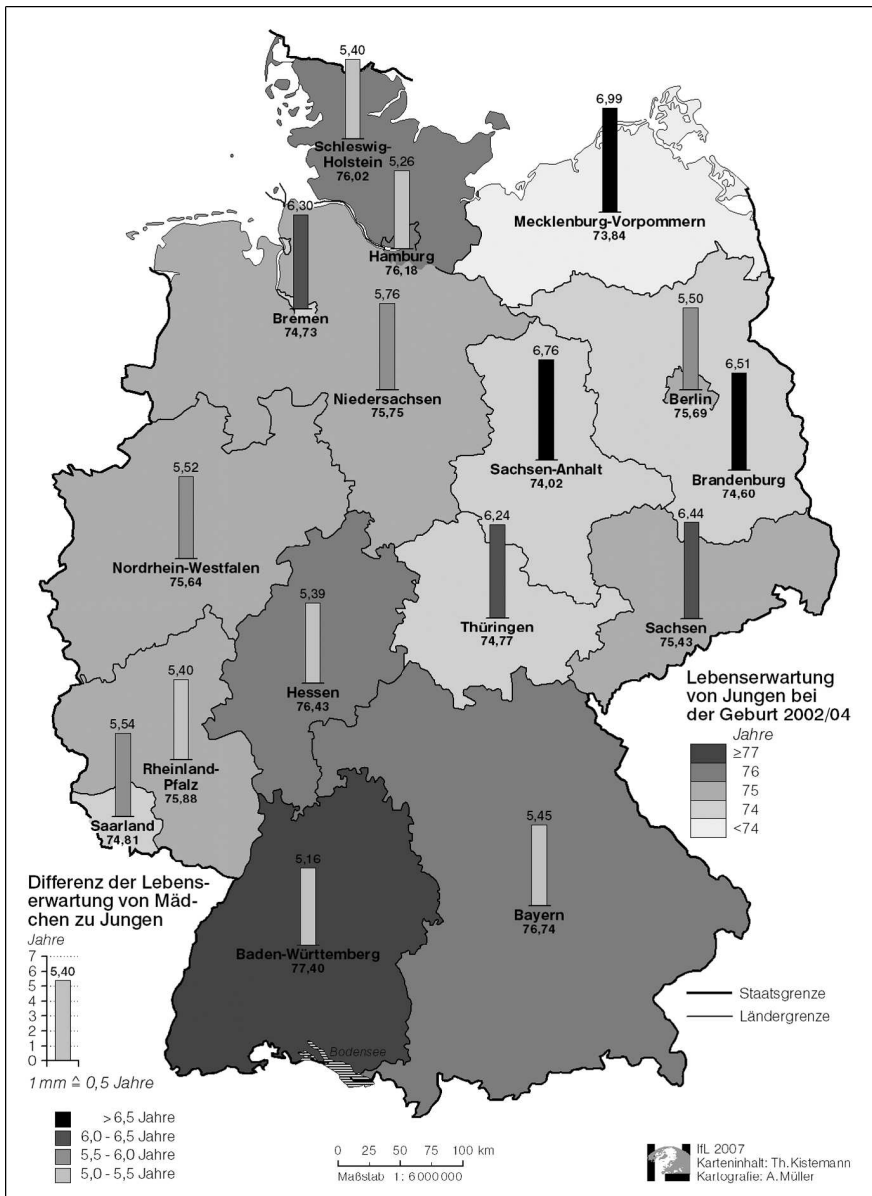


Abb. 1: Lebenserwartung in den Bundesländern 2002/2004

Gesundheitliche Ungleichheit bezeichnet den Zusammenhang zwischen sozialer Ungleichheit und Gesundheitszustand, bzw. zwischen Bildung, beruflichem Status und/oder Einkommen einerseits und Mortalität und Morbidität andererseits. Zur empirischen Analyse der gesundheitlichen Ungleichheit stehen in Deutschland mehrere große Datenquellen zur Verfügung. Dazu gehören insbesondere der Bundes-Gesundheitssurvey 1998, den das Robert Koch-Institut im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit 1997–99 durchführte; der telefonische Gesundheitssurvey des Robert Koch-Instituts (erstmalig 2003); der Mikrozensus mit Fragen zur Gesundheit zuletzt in den Erhebungsjahren 1995, 1999 und 2003; das jährliche sozio-ökonomische Panel, in welchem einige Angaben zur Gesundheit erhoben werden; die deutsche Herz-Kreislauf-Präventionsstudie und der hiermit vergleichbare Gesundheitssurvey Ost; mehrere Umwelt-Surveys mit Fragen zu gesundheitlichen Gefährdungen aus der Umwelt (MIELCK 2000). Insgesamt ist jedoch die Datenlage zum Einfluss der sozialen Lage auf die Lebenserwartung in Deutschland unbefriedigend. Einzeluntersuchungen zeigen aber, dass beruflich gering qualifizierte eine deutlich erhöhte Sterblichkeit erleben. Männer und Frauen mit Abitur haben eine um drei bzw. vier Jahre höhere Lebenserwartung als ihre Geschlechts-genossen ohne Abitur (KLEIN 1996). Die Lebenserwartung Ungelesener ist niedriger als die von Menschen mit abgeschlossener Berufsausbildung, die Sterblichkeit in der unteren Einkommensgruppe ist höher als in der oberen, die Überlebenszeit nach einem Erst-Herzinfarkt ist bei Menschen mit geringem beruflichem Status kürzer als bei Menschen mit höherem beruflichem Status. Dabei ist häufig ein Gradient zu beobachten, d.h. eine mit zunehmendem sozio-ökonomischen Status gering werdende Sterblichkeit (MIELCK, 2000). Wie Untersuchungen aus verschiedenen europäischen Ländern zeigen, hat sich diese soziale Schere im Verlauf der letzten Jahrzehnte geöffnet, weil der Anstieg der Lebenserwartung in den unteren sozialen Schichten langsamer war (MACKENBACH et al. 2003). Vergleichbare Daten zur Entwicklung der gesundheitlichen Ungleichheit in Deutschland fehlen (MIELCK 2000). Deshalb kann derzeit für Deutschland lediglich in Analogie zur Entwicklung in anderen westeuropäischen Ländern angenommen werden, dass der Sozialstatus gegenüber Geschlecht und Region als Prädiktor der Lebenserwartung an Bedeutung gewinnt.

Die Bedeutung einzelner Todesursachen für die Gesamtmortalität hat in Deutschland im 20. Jahrhundert tiefgreifende Veränderungen erfahren. Der epidemiologische Übergang (OMRAN 1971) wurde insbesondere geprägt vom Rückgang infektiöser Krankheiten und der Bedeutungszunahme degenerativer Krankheiten als Todesursache innerhalb weniger Jahrzehnte (EXNER u. KISTEMANN 2000; GANS et al. 2001). Und woran sterben Menschen in Deutschland zu Beginn des 21. Jahrhunderts? Bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Alter von 15 bis 25 Jahren sind Verletzungen einschließlich der Unfälle die Haupttodesursache. Bei Männern dieser Altersgruppe verursachen sie knapp 70, bei Frauen fast 50 Prozent der Todesfälle. Mit zunehmendem Lebensalter gewinnen bei Männern und Frauen die Herz-Kreislauf-Leiden (chronische ischämische Herzkrankheit, Herzinsuffizienz, Herzinfarkt, Schlaganfall, hypertensive Herzkrankheit) an Bedeutung. Im Mittel aller Altersgruppen verursachen diese Krankheiten über zwei Drittel aller weiblichen und fast ein Drittel aller männlichen Todesfälle. Auch Krebskrankheiten

spielen bei beiden Geschlechtern eine führende Rolle, vor allem bei Frauen zwischen dem 45. und 65. Lebensjahr (Brust, Lunge, Dickdarm) und bei Männern zwischen dem 55. und 75. Lebensjahr (Lunge, Prostata, Dickdarm). Ein bemerkenswerter Trend lässt sich für die Lungenkrebssterblichkeit der Frauen feststellen, die im Gegensatz zu den Männern seit 1990 um fast die Hälfte zugenommen hat und heute auch beim weiblichen Geschlecht zu den zehn häufigsten Todesursachen gehört. Vermutlich steht dies in engem Zusammenhang mit einem gestiegenen Zigarettenkonsum unter Frauen (ROBERT KOCH-INSTITUT UND STATISTISCHES BUNDESAMT 2006).

Für beide Geschlechter gehört seit etwa zehn Jahren auch die Lungenentzündung (wieder) zu den zehn wichtigsten Todesursachen. Sie hat sich zu einer der wichtigen Todesursachen des höheren Lebensalters entwickelt. Seit langem gehört für Männer die alkoholische Leberkrankheit zu den wichtigen vermeidbaren Todesursachen. Über zwei Prozent aller Todesfälle von Männern sind unmittelbar auf Alkoholkonsum zurückzuführen. Nach den Daten des Bundes-Gesundheitssurveys 1998 konsumieren in Deutschland ein Drittel der Männer und ein Sechstel der Frauen alkoholische Getränke auf einem Niveau, das mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko einhergeht.

Zusammengefasst ergibt sich folgendes Bild zu Gesundheitschancen und -risiken sowie zum Krankheits- und Todesursachenpanorama in Deutschland: Die Unterschiede bezüglich Geschlecht und Region schrumpfen, bestehen aber weiterhin zugunsten des weiblichen Geschlechts sowie des Westens. Die Bedeutung des sozialen Status nimmt hingegen sehr wahrscheinlich zu.

Regionale Unterschiede der Lebenserwartung werden auf drei Faktorengruppen zurückgeführt (HOWE 1986): Als der bedeutsamste Bündel wird in entwickelten Ländern der Lebensstil angesehen, welcher für gesundheitsrelevante Lebensweisen wie Ernährung, Nikotin- und Alkoholkonsum, Gewichtskontrolle und körperliche Aktivität, Drogen- und Medikamentenabhängigkeit sowie riskante und schädigende Verhaltens- und Einstellungsmuster steht (SIEGRIST 1998). Verfügbarkeit, Inanspruchnahme und Qualität medizinischer Leistungen haben als Faktorenbündel einen hingegen eher untergeordneten Einfluss (SIEGRIST u. MÖLLER-LEHMKÜHLER 1998). Die dritte Faktorengruppe umfasst die gesamte äußere Lebensumwelt. Zweifellos wird die Gesundheit durch anthropogene, zivilisations- und technikbedingte Umweltbelastungen beeinflusst. Diese Einflüsse liegen aber oft unter der Nachweisgrenze epidemiologischer Methoden (EIS 1998).

Die Mehrzahl der wichtigen Todesursachen (Herz-Kreislauf-Leiden, Lungenkrebs, Leberkrankheit; für junge Menschen: Unfälle), die in der Summe fast drei Fünftel aller Todesfälle verursachen, ist assoziiert mit einigen wenigen, gesicherten und durch individuelle Verhaltensänderung weitgehend vermeidbaren Risikofaktoren (Übergewicht, Fehlernährung, Bewegungsmangel, Rauchen, Alkohol). Gesundheitsrelevantes Verhalten ist eingebettet in eine umgreifende Lebensweise (lifestyle), die durch Gewohnheitsbildung infolge Sozialisation, durch Arbeits- und Wohnbedingungen, Muster sozialer Beziehungen, Zeitbudget und lokale Angebotsstruktur mitgeformt wird. Es wird als Teil eines spezifischen Lebensstils betrachtet, der soziokulturell geformt ist und den Individuen sich über Lernen, Gewohnheitsbildung und Prozesse des sozialen Vergleichs aneignen. In Analogie zur Terminolo-

gie Max Webers lässt sich das Konzept „gesundheitsbezogener Lebensstil“ analytisch in die Komponenten „gesundheitsrelevante Lebensführung“ (individuell praktizierte und verantwortete Handlungsdispositionen und Einstellungen) und „gesundheitsrelevante Lebenschancen“ (soziostrukturell ungleich verteilte Opportunitäten und Restriktionen) untergliedern (SIEGRIST 1998). Gesundheitsrelevantes Wissen ist eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für positives gesundheitsrelevantes Verhalten (SIEGRIST 1995).

Gesellschaftliche Bewertung von Gesundheitsrisiken

Der medizinisch-epidemiologische Risikobegriff bezeichnet die Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer bestimmten Schädigung bei einem Teil der Bevölkerung. Er berücksichtigt, im Gegensatz zum ökonomischen Schadensbegriff, nicht die Schadenshöhe eines Ereignisses. Analytisch-epidemiologische Studien dienen dem Ziel, vermutete Risiken zu quantifizieren, etwa die Frage zu beantworten, um wie viel höher das Lungenkrebsrisiko eines Rauchers gegenüber einem Nicht-Raucher ist. Wenn die gesundheitsschädigende Wirkung einer Lebensbedingung derart statistisch abgesichert wurde, spricht man von einem Risikofaktor. Die Risikoabschätzung untersucht das Verhältnis von zu erwartender Häufigkeit einer Gesundheitsstörung zur einwirkenden Dosis eines Risikofaktors; das wissenschaftliche Ziel ist die Aufstellung einer Dosis-Wirkungsbeziehung. Dies ist jedoch für stochastische Beziehungen (v.a. genotoxische Agenzien) nicht möglich.

Bei der wissenschaftlichen Betrachtung eines Gesundheitsrisikos lassen sich fünf Phasen unterscheiden (DAYAN 1995): Die Gefahrenerkennung fragt nach der Art der Gesundheitsschädigung. Es schließt sich die quantitative Belastungsbeurteilung exponierter Personen an (Wie viel? Wie lange?). Die Risikocharakterisierung bestimmt Art, Größe und Nebenfaktoren des Risikos für die gefährdete Population. Es schließt sich die Risikobeurteilung auf der Basis der beschriebenen Risikoabschätzung an (Wie schädlich? Wie viele Betroffene?). Hierzu gehört auch die Beurteilung der Bedeutung des Schadens für nachfolgende Generationen.

Am Ende des Prozesses, welcher in der Realität naturgemäß wesentlich komplexer und eher iterativ als linear ist, muss eine Risikobewertung stehen. Hier gilt es die Frage zu beantworten, ob die Schädigung akzeptiert wird oder abgelehnt wird. Diese abschließende Bewertung von Gesundheitsrisiken ist jedoch nicht ein der Risikoabschätzung vergleichbarer wissenschaftlicher Prozess. Vielmehr führt die Abwägung von Kosten und Nutzen, von Kosten der Vermeidung, aber auch „Glauben an die Schädlichkeit“ (DAYAN 1995) zu einem gesellschaftlichen Urteil über die Zumutbarkeit, Akzeptabilität und Akzeptanzwürdigkeit von Gesundheitsrisiken. Auf individueller Ebene entscheiden Wahrnehmung von Nutzen und Risiko sowie eine individuelle Werthierarchie über die Grenzen eines „vertretbaren Risikos“ (FORTH 1995). Die Urteile über Gesundheitsrisiken werden, je nach Gesellschaftsordnung und Schwere des in Rede stehenden Gesundheitsrisikos, im Zuge administrativer oder politischer Prozesse herbeigeführt oder in direkter Abstimmung entschieden. Es ist kaum überraschend, dass verschiedene Gesellschaften auf der Grundlage derselben naturwissenschaftlichen Erkenntnisse, jedoch divergierender Grundlagen der Urteilsfindung, zu teils sehr unterschiedlichen Risikobewertungen kommen.

Das Ergebnis derartiger gesellschaftlicher Urteile ist sehr häufig nicht eine dichotome Entscheidung zu einem bestimmten Risikofaktor, sondern die Festlegung einzelner oder ganzer Sets von Grenzwerten. Für die Diskussion über den Umgang mit Gesundheitsrisiken ist es überaus wichtig zu betonen, dass diese Grenzwerte gesellschaftliche Konventionen auf der Basis wissenschaftlicher Nutzen-/Risiko-Abschätzungen und gesellschaftlicher Kompromisse über die Vertretbarkeit von Gesundheitsrisiken im Sinne einer Allokationseffizienz begrenzter Ressourcen darstellen. Über gesundheitliche Grenzwerte wird letztendlich politisch entschieden.

In der Toxikologie liegt dem Konzept der Grenzwertfindung eine sehr einfache Überlegung zugrunde, nämlich die der Bestimmung derjenigen Konzentrationen oder Dosis, bei der keine Schadwirkungen beobachtet werden können (NOAEL = no observed adverse effect level). Diese Werte werden in der Regel aus Tierversuchen abgeleitet. Um die möglichen Effekte durch Speziesunterschiede, oder auch Kombinationswirkungen, zu berücksichtigen, werden Unsicherheitsfaktoren (UF) einkalkuliert, die zwischen 10 und 10.000 liegen können. Der Quotient aus NOAEL und UF ergibt schließlich die duldbare tägliche Aufnahme (DTA) einer toxischen Substanz.

Das Grenzwertkonzept ist allerdings nur für solche Risikofaktoren anwendbar, für die Schwellendosen bekannt sind. Für kanzerogene Risikofaktoren sind hingegen Grenzwerte nicht festlegbar, weil genotoxische Wirkungen nicht dosisabhängig beschrieben werden können. Um diese Lücke zu schließen, werden für die Arbeitswelt so genannte Technische Richtkonzentrationen (TRK) definiert. Sie beinhalten ein nicht quantifizierbares Restrisiko und folgen dem Prinzip der Schadensminimierung. Gleichzeitig muss die TRK technisch realisierbar sein, es müssen analytische Verfahren zur Kontrolle der Einhaltung verfügbar sein, und der Wert muss sozioökonomisch akzeptabel sein (HENSCHLER 1995).

Individuelle Bewertung gesundheitlicher Risiken

Grundlage des gesellschaftlichen Umgangs mit Gesundheitsrisiken sind individuelle Haltungen und Einstellungen zum Umgang mit Gesundheitsrisiken. Diese folgen nun aber keineswegs rationalen Entscheidungsgrundlagen, sondern bieten höchst bedeutsame Eigenarten und Widersprüchlichkeiten (BERGLER 1995 u. 2000). Wahrnehmung, Bewertung, Bedeutung und Verarbeitung von Risiken sind komplex, vielschichtig und oft widersprüchlich. So lassen sich unter anderem nachweisen (DAHLBÄCK 1990; BERGLER 1995):

- Verdrängung von objektiv identifizierten und persönlich auch bekannten individuellen Gesundheitsrisiken
- Eine in Unsicherheiten, Ängsten und Befürchtungen begründete Unfähigkeit im Umgang mit krankheitsbedingten Risiken
- Ignorierung wissenschaftlicher Erkenntnisse, welche Vorurteile über gesundheitsschädliche Substanzen widerlegen
- Anerkennung risikohaltigen Verhaltens
- Risikobewältigung als Form der Selbstverwirklichung
- Latente Angst bei persönlichen Unkontrollierbarkeiten und Unsichtbarkeiten subjektiv vermeintlicher oder auch objektiv schädigender Elemente

- Positiv-naive Risikobilanzierung bei individuellem Lusterleben
- Eine gesteigerte Risikofreudigkeit als Gruppenphänomen
- Zunahme risikohaltigen Verhaltens in der Anonymität.

Risikofaktoren sind erlebnismäßig keine objektive, sondern ein psychologische Größe. Objektiv definierbare Risikofaktoren vermögen erst nach ihrer psychologischen Transformation zum Gegenstand menschlicher Entscheidungsprozesse und menschlichen Verhaltens zu werden. Die Risikowahrnehmung von Laien – und das sind wir abgesehen von jeweils einer kleinen Gruppe von Fachleuten alle – ist weitgehend verzerrt und unterscheidet sich signifikant von Expertenurteilen. Den Medien kommt bei der Lenkung der gesellschaftlichen Aufmerksamkeit für Gesundheitsrisikofaktoren eine wesentliche Rolle zu. Die Etablierung von Risikofaktoren gegenwärtiger und zukünftiger Lebensqualität wird wesentlich durch ihr „agenda setting“ mitgeprägt.

Untersuchungen der systematischen Verzerrung der Beurteilung von Gesundheitsrisiken erbrachten folgende generalisierbare Ergebnisse (BERGLER 1995):

- Risiken verbunden mit unregelmäßigen Katastrophen (z.B. Flugzeugabsturz) und ungewollten Ereignissen werden überschätzt
- Vertraute und absichtlich herbeigeführte Gesundheitsrisiken werden unterschätzt (Rauchen)
- Gesundheitsrisiken außerhalb der eigenen Verantwortlichkeit werden über-, solche innerhalb der eigenen Verantwortlichkeit werden unterschätzt
- Gesundheitsrisiken, die dem einzelnen selten begegnen, werden überschätzt (Schlangenbiss)
- Gesundheitsrisiken, die häufig vorkommen, werden unterschätzt (Herzinfarkt)
- Die eigenen Fähigkeiten, Gesundheitsrisiken abzuwenden, werden überschätzt (z.B. Immunität gegenüber einer Infektionskrankheit)
- Die eigenen Fähigkeiten, Gesundheitsrisiken zu kontrollieren, werden überschätzt (z.B. Autofahren)
- Subjektiv unbekannt und subjektiv unkontrollierbare Risiken werden überschätzt (z.B. Hurrikan)

Die Wahrnehmung und Bewältigung von Risikofaktoren ist abhängig von Persönlichkeitsfaktoren, dem sozialen Umfeld, der kulturspezifischen Einschätzung der Kontrollierbarkeit von Risiken (BLASOVICH et al. 1975) und dem Lebensalter (ENGEL u. HURRELMANN 1993). Die Art der Bewältigung von Risikofaktoren ist in subjektiven Risikobilanzen begründet. Sie werden für jeden Verhaltensbereich situationsspezifisch neu erstellt. Entscheiden und Verhalten ergeben sich aus dem gleichzeitigen Einschätzen möglicher psychologischer Nutzen- und Kostenfaktoren von risikohaltigem Verhalten. Das Ausmaß der erlebten Bedrohung durch Risikofaktoren ist davon abhängig, wie wichtig einem Menschen bestimmte Bedürfnisse und Werte seiner Lebensqualität sind, und davon, mit welchen subjektiven Wahrscheinlichkeiten ein Mensch damit rechnet, dass er selbst von dem jeweiligen Risiko betroffen wird. Die subjektiven Risikohierarchien stehen vielfach im Widerspruch zur wissenschaftlichen Erkenntnislage.

Empirische Untersuchungen zum Umgang mit Gesundheitsrisiken in Deutschland zeigten, dass der Anteil ängstlicher und weniger ängstlicher Personen etwa gleich groß ist. Die allgemeine Angst vor Gesundheitsrisiken steigt mit dem Aus-

bildungsniveau und dem Lebensalter; Frauen sind ängstlicher als Männer. Nur für 59% der Befragten hat das persönliche Verhalten Einfluss auf den persönlichen Gesundheitsstatus; die übrigen erleben Gesundheit und Krankheit als Schicksal. Das Vertrauen in die Wirksamkeit präventiver Maßnahmen ist bei Frauen und Nichtrauchern am höchsten ausgeprägt. Nur 26% der Befragten sind in einer Typologie der präventiven Risikobewältigung dem Typ der systematisch aktiven Risikobewältigung zuzurechnen (BERGLER 2000).

Risikofaktor Rauchen

Zu den maßgeblichen Einflussfaktoren derjenigen chronischen Krankheiten, die heute in Deutschland größte Bedeutung für die Sterblichkeit, und insbesondere für die „vorzeitige“ Sterblichkeit, d.h. die verlorenen Lebensjahre im jungen und mittleren Erwachsenenalter, haben, zählen in erster Linie gesundheitsrelevante Lebensweisen (SIEGRIST 1998). Es ist daher naheliegend, den Umgang der Gesellschaft mit einem derartigen Gesundheitsrisikofaktor exemplarisch zu betrachten.

Rauchen stellt unter den gesundheitsrelevanten Lebensweisen eine quantitativ besonders bedeutsame gesundheitsschädigende Verhaltensweise dar und ist ein wichtiger Risikofaktor für potenziell lebensbedrohliche Krankheiten (VÖLZKE et al. 2006). Tabakkonsum gilt als das bedeutendste einzelne Gesundheitsrisiko sowie als führender Grund vorzeitiger Sterblichkeit (DKFZ 2002). Viele durch den Tabakkonsum hervorgerufene Gesundheitsschädigungen gelten als empirisch gesichert: Herzinfarkt, Schlaganfall, Arteriosklerose, Bluthochdruck, Lungenentzündung, chronische Bronchitis, bösartige Neubildungen der Lunge, der Mundhöhle, des Kehlkopfes und der Verdauungsorgane (IARC 2004; US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES 2004). Rauchen schwächt die körpereigenen Abwehrkräfte, erhöht die Wahrscheinlichkeit von Infektionen, beschleunigt das Fortschreiten bestehender Krankheiten, führt zu Beeinträchtigungen des allgemeinen Wohlbefindens und der gesundheitlichen Lebensqualität. Für entwickelte Länder wird geschätzt, dass etwa ein Drittel der gesamten Sterblichkeit im Alter von 35–69 Jahren auf Todesursachen zurückgeführt werden können, die durch Zigarettenrauchen wesentlich mitverursacht sind (PETO et al. 1994). Raucher nehmen zudem vermehrt die Leistungen des medizinischen Versorgungssystems in Anspruch, fehlen häufiger krankheitsbedingt am Arbeitsplatz und verursachen dadurch erhebliche Produktionsausfallkosten (WEGNER et al. 2004). Medizinische Versorgung und Arbeitsausfall führten in Deutschland allein 2002 zu volkswirtschaftlichen Kosten von fast 20 Milliarden Euro (LEIDL 2004). In Deutschland sterben jährlich ca. 120.000 Menschen an rauchbedingten Krankheiten.

Hinsichtlich der Differenzierung der Epidemie des Rauchens sind, neben dem Lebensalter, die drei bereits bei der Lebenserwartung als relevant erkannten Kriterien bedeutsam: Geschlecht, Region, Sozialstatus.

Nach den Ergebnissen des telefonischen Gesundheitssurveys 2003 (LAMPERT u. BURGER 2005) sind 29% der deutschen Männer tägliche Raucher, weitere 8% bezeichnen sich als Gelegenheitsraucher. Nur knapp ein Drittel der männlichen Bevölkerung hat nie geraucht. Bei den 18–19-jährigen liegt der Anteil regelmäßiger Raucher derzeit sogar knapp über 40%.

Die Assoziation zwischen Tabakkonsum und durch Rauchen bedingten Erkrankungen unterliegt in der Regel einer Dosis-Wirkungs-Beziehung (JUNGE u. NAGEL 1999). Daher ist es wichtig, auch die Zahl der täglich konsumierten Zigaretten zu betrachten: Fast die Hälfte der täglichen männlichen Raucher (47%) konsumiert mehr als 20 Zigaretten pro Tag, im Durchschnitt sind es 18 Zigaretten.

Die Rauchprävalenz der weiblichen Bevölkerung ist insgesamt niedriger (22% tägliche, 6% Gelegenheitsraucherinnen), jedoch hat sie seit 1984 sukzessiv zugenommen bzw. war, im Gegensatz zu den Männern, im letzten Jahrzehnt stabil, sodass der Geschlechterunterschied kontinuierlich abnimmt (DIE DROGENBEAUFTRAGTE 2004). In der jüngsten im Gesundheitssurvey 2003 erfassten Altersgruppe (18–19 Jahre) ist der Anteil täglicher Raucherinnen mit 43% sogar höher als bei den Männern. Etwa die Hälfte der weiblichen Bevölkerung hat nie geraucht.

Der tägliche Konsum regelmäßiger Raucherinnen ist mit etwa 14 Zigaretten niedriger als bei den Männern. Für die gesundheitsschädigende Wirkung des Rauchens ist neben der Intensität das Alter des Beginns von wesentlicher Bedeutung. Mit einem frühen Rauchbeginn ist ein erhöhtes Gesundheitsrisiko verbunden, weil die organische Entwicklung nachhaltig beeinträchtigt wird (IARC 2004; US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES 2004). Deshalb ist es als problematisch zu bewerten, dass fast drei Viertel aller Raucher bereits vor dem 18. Lebensjahr mit dem Rauchen begonnen haben. Dabei hat auch hinsichtlich des Einstiegsalters mittlerweile eine Angleichung zwischen den Geschlechtern stattgefunden (LAMPERT u. BURGER 2005). Das mittlere Einstiegsalter Jugendlicher in den Tabakkonsum betrug 2004 nur noch 13,7 Jahre. Das Alter, in dem Jugendliche ihre Rauchgewohnheiten ausgebildet haben, beträgt im statistischen Durchschnitt 15,6 Jahre (BZGA 2004).

Mögliche regionale Unterschiede von Rauchgewohnheiten sind bislang nur selten wissenschaftlich untersucht worden (VÖLZKE et al. 2006). In Deutschland konnten für eine erste etwas detailliertere regionale Betrachtung auf der Ebene der Regierungsbezirke die Daten des Mikrozensus von 1995 herangezogen werden (STATISTISCHES BUNDESAMT 1996; KISTEMANN u. UHLENKAMP 2001). Demnach wiesen 1995 die Rauchgewohnheiten für Männer tendenziell ein Nord-Süd-Gefälle auf: Die höchsten Raucheranteile fanden sich in Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Hamburg, Bremen und Berlin, die niedrigsten in Bayern und Baden-Württemberg. Für Frauen war diese Tendenz weniger klar ausgebildet, vielmehr war eher ein Stadt-Land-Gefälle auszumachen. Die höchsten Prävalenzen fanden sich in den drei Stadtländern Hamburg, Bremen und Berlin.

Der altersdifferenzierte Vergleich der alten mit den neuen Bundesländern auf der Basis des Bundes-Gesundheitssurveys 1998 zeigte, dass der Anteil Rauchender in den jüngeren Jahrgängen (25–34 Jahre) für beide Geschlechter im Osten deutlich höher war, in den mittleren Jahrgängen (45–64 Jahre) die Männer im Osten, die Frauen im Westen häufiger rauchten, und bei den älteren Jahrgängen (65–74 Jahre) der Westen etwas höhere Raucherquoten für beide Geschlechter aufwies (VÖLZKE et al. 2006).

Im telefonischen Gesundheitssurvey 2003 ließen sich nur geringe Unterschiede im Tabakkonsum zwischen den alten und den neuen Bundesländern feststellen (LAMPERT u. BURGER 2006). Die Daten des Mikrozensus 2005 (STATISTISCHES

BUNDESAMT 2006) zeigen aber im Vergleich zum Mikrozensus 1995, dass sich die regionale Differenzierung verschiebt und neu akzentuiert. Demnach hat der Anteil der Raucher an den Personen über 14 Jahren in den fünf neuen Bundesländern teilweise erheblich (Mecklenburg-Vorpommern: +5 Prozentpunkte) zugenommen, während er in den alten Bundesländern (einschließlich Berlin) mit Ausnahme Niedersachsens abgenommen hat (Abb. 2). Diese Daten korrespondieren gut mit den erwähnten altersdifferenzierten Beobachtungen des Bundesgesundheits-surveys 1998: In den neuen Bundesländern wachsen derzeit mehr junge Raucher nach. Es ist zu erwarten, dass sich das Muster der regionalen Lungenkrebssterblichkeit, das in den 1990er Jahren das lange bestehende Nord-Süd-Gefälle des Rauchverhaltens klar abbildete (KISTEMANN u. UHLENKAMP 2001), mit einer der Krankheitsentstehungszeit entsprechenden Verzögerung ebenfalls verschoben wird.

Aus zahlreichen Studien ist bekannt, dass auch in Deutschland in sozial benachteiligten Gruppen häufiger geraucht wird (LAMPERT u. THAMM 2004). Als mögliche Erklärungen werden ein geringeres Gesundheitsbewusstsein, stärkere körperliche und psychische Belastungen am Arbeitsplatz sowie häufigere Konflikte und Probleme im Familienkontext angeführt. Auch die Daten des deutschen Gesundheits-survey 2003 bestätigten nach Analyse mittels logistischer Regression in allen Altersgruppen ein schichtspezifisches Verteilungsmuster mit höheren Raucheranteilen in der unteren und auch in der mittleren im Vergleich zur oberen Schicht. Männer und Frauen aus der Unterschicht rauchen etwa doppelt so häufig wie die Angehörigen der oberen Schicht. Die gleiche Relation gilt für männliche Erwerbslose im Vergleich zur erwerbstätigen männlichen Bevölkerung; dieser Unterschied ist für das weibliche Geschlecht insgesamt weniger ausgeprägt, in der Gruppe der 18–29-jährigen jedoch besonders markant, in welcher drei Viertel der arbeitslosen Frauen rauchen. Die Angehörigen der Unterschicht konsumieren zudem, insbesondere im mittleren Lebensalter (30–64 Jahre), überproportional häufig 20 und mehr Zigaretten pro Tag. Für Frauen zeigt sich ein stark ausgeprägtes Schichtgefälle, auch hinsichtlich der Rauchintensität, nur in den jüngeren Jahrgängen der mittleren Altersgruppe (30–44 Jahre). Die Daten des Mikrozensus 1995 belegten einen starken Zusammenhang zwischen Schulabschluss, Beruf und Rauchverhalten (HELMERT u. BORGERS 1998). Der Anteil rauchender Männer und Frauen war bei Hochschulreife nur etwa halb so groß wie nach Hauptschulabschluss. Die höchsten Raucherraten für Männer ergaben sich für einfache manuelle Berufe, die niedrigsten bei Lehrern und Landwirten. Frauen hatten die höchsten Raucherquoten im Gastgewerbe, die niedrigsten bei Lehrerinnen, Ärztinnen und Landwirtinnen.

Hinsichtlich der Variablen Lebensform ist bemerkenswert, dass allein lebende Männer und Frauen häufiger rauchen als jene, die mit Partner/Partnerin in einem Zweipersonenhaushalt leben. Besonders drastisch ist das Ergebnis für allein erziehende Mütter, die 2,7-mal häufiger rauchen als Frauen in Partnerschaften ohne Kinder. Migrationsspezifische Unterschiede zeigen sich insbesondere im jungen Erwachsenenalter. Wichtig für das Verständnis der Schichtspezifität des Rauchens ist die Betrachtung des Ausstiegsverhaltens. Menschen aus der Unterschicht fangen nicht nur häufiger an zu rauchen, sondern sie hören auch seltener damit auf. Der Schichtgradient des Tabakkonsums ist sogar zum größeren Teil auf Unterschiede im Ausstiegs- als im Einstiegsverhalten zurückzuführen (LAMPERT/BURGER 2004).

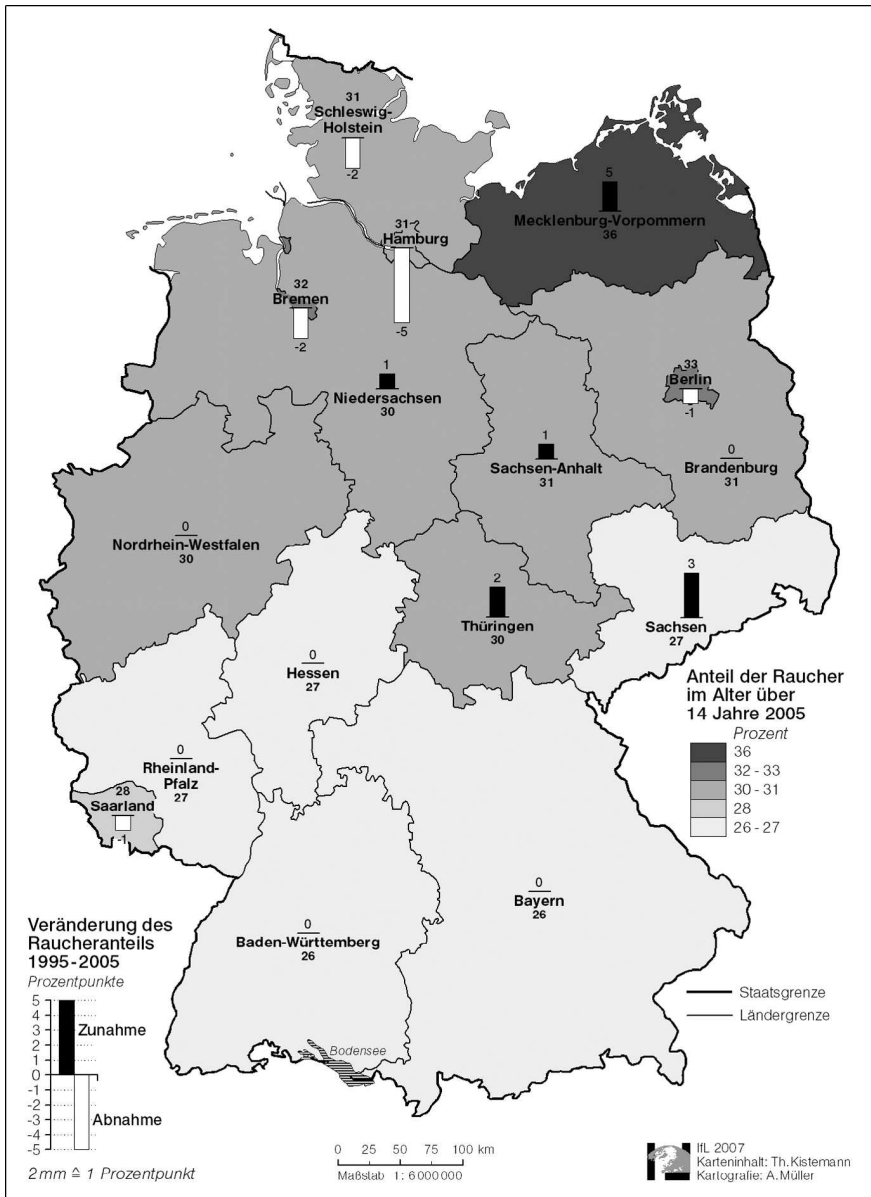


Abb. 2: Raucher im Alter von 15 Jahren und mehr (nach Bundesländern)

Ob und wann Jugendliche zu rauchen beginnen, wird vier wesentlichen Faktorenkategorien zugeschrieben (HANEWINKEL u. POHL 1998). Hierzu zählen die Kontextfaktoren, welche die allgemeine Wirtschaftssituation sowie die wirtschaftlichen Bedingungen der Verfügbarkeit von Zigaretten bezeichnen. Individuelle Faktoren

setzen sich aus genetischen Einflüssen, Persönlichkeitseigenschaften und Konsum- und Experimentiererfahrungen zusammen. Entwicklungspsychologisch ist Rauchen Ausdruck einer Bewältigungsstrategie (Demonstration eines alterstypischen Lebensstils, Streben nach Autonomie, Verletzung elterlicher Kontrolle, Vorwegnahme erwachsenentypischen Verhaltens, Entlastung von Stresssituationen). Als soziale Faktoren werden die Einflüsse von Peers, Eltern und Geschwistern sowie die soziale Herkunft des Jugendlichen bezeichnet. In der zeitlichen Entwicklung des jugendlichen Tabakkonsums wird zunächst die positive Einstellung zum Rauchen durch Werbung und nahe Vorbilder geprägt. Peers, die Verfügbarkeit der Droge im öffentlichen Raum, zunehmend das Selbstbild und die soziale Situation verfestigen den Rauchhabitus über Probier- und Experimentier- zur Gewöhnungsphase und Abhängigkeit (FLAY et al. 1983; VARIAINEN 1999). Nach einer Untersuchung in der Schweiz (KREBS 1999) ist für 13–16-jährige das Vorbild von Freunden die wichtigste Motivation zu rauchen (39%). Ältere Jugendliche geben hingegen Lust und Geschmack als Hauptgrund an (43%). Selbstempfundene Abhängigkeit wird von den Jüngeren überhaupt nicht und von den älteren Jugendlichen nur zu einem Fünftel als Begründung für das Rauchen angegeben. Zwei Drittel der Nichtraucher beider Altersgruppen geben die Gesundheitsschädlichkeit als Grund für Ihr Nichtrauchen an. Die Kosten gewinnen erst bei den Älteren als zweitwichtigster Grund an Bedeutung (30%).

Der Umgang einer Gesellschaft mit dem Gesundheitsrisikofaktor Rauchen lässt sich an ihrer Positionierung zu folgenden Fragen überprüfen:

1. Werden Kinder und Jugendliche vor der Nikotinabhängigkeit geschützt?
2. Ist Rauchen verpönt?
3. Werden Raucher beim Ausstieg aus der Nikotinabhängigkeit unterstützt?

In Deutschland wird – trotz genauer Kenntnis der Gesundheitsrelevanz – die Bekämpfung der Rauchepidemie nicht in dem Umfang betrieben, wie dies etwa die Tabakrahmenkonvention der WHO empfiehlt.

Kinder- und Jugendschutz: Obwohl die Raucherquote der 12–17-Jährigen von 28% (2001) auf 20% (2005) gesunken ist (BZGA 2005), liegt Deutschland mit dieser Jugendraucherquote im europäischen Vergleich immer noch im oberen Drittel. Auch die normativen Beschränkungen des Tabakkonsums, Tabakverkaufs und der Tabakwerbung sind im EU-Vergleich verhältnismäßig gering. So ist ein Rauchverbot an Schulen bislang erst in vier Bundesländern (Berlin, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Hessen) realisiert worden. Deshalb forderte die 3. Deutsche Konferenz für Tabakkontrolle, den staatlichen Handlungsspielraum auszuschöpfen, namentlich durch Anhebung der Altersgrenze für Tabakkauf und öffentliches Rauchen auf 18 Jahre; Abschaffung aller Zigarettenspielerautomaten und Lizenzierung von Tabakverkaufsstellen; umfassendes Tabakwerbeverbot; weitere Erhöhung der Tabaksteuer; Rauchfreiheit aller öffentlichen Einrichtungen und Arbeitsplätze (DKFZ 2005).

Gesellschaftliche Akzeptanz: Im Laufe des 20. Jahrhunderts erlebte das Tabakrauchen in der Bevölkerung entwickelter Länder eine epidemieartige Verbreitung, welche durch industrielle Massenproduktion von Zigaretten, Verbesserung ihrer Verträglichkeit, attraktive Preispolitik und breit angelegte Werbekampagnen ermöglicht wurde und eine stetig zunehmende und sich verfestigende gesellschaftli-

che Akzeptanz und Popularität erlebte. Andererseits verdichteten sich seit Mitte des Jahrhunderts Hinweise zur Gesundheitsschädlichkeit und zum Suchtpotenzial des Tabakrauchens, sodass die US Federal Drug Association (FDA) 1988 das Nikotinmolekül als Suchtmittel qualifizierte (US SURGEON GENERAL 1988). Tabak ist das einzige frei verfügbare Handelsprodukt, das bei bestimmungsgemäßem Gebrauch den Großteil der Konsumenten süchtig und krank macht (BATRA u. BUCHKREMER 2003). Erschwerend kommt hinzu, dass das Spektrum der Krankheits- und Beschwerdebilder sowie der individuellen und gesellschaftlichen Folgeschäden regelmäßiger Passivrauchexposition sich nicht wesentlich von denen beim aktiven Tabakkonsum unterscheidet (LAMPERT u. BURGER 2005; JÖCKEL 2000).

Die Einstellung der Gesellschaft zum Rauchen ändert sich jedoch nur sehr langsam. Weiterhin gibt es keine ernsthafte Diskussion über Verbot und Illegalisierung der Droge Tabak oder die Rolle der Tabakindustrie bei der Unterhaltung der epidemischen Nikotinsucht (BORGERS u. HUECK 1982). Noch werden Nichtraucherinseln in einer Welt des Rauchens ausgewiesen statt umgekehrt, ist mithin das Rauchen im öffentlichen Raum akzeptierte Normalität. Die Initiative der deutschen Legislative zum Nichtraucherschutz, welche weiterhin dem Passivraucher keinen umfassenden Schutz seiner Gesundheit in der Öffentlichkeit gewähren wird, ebenso wie der vielerorts nicht konsequent umgesetzte Schutz von Nichtrauchern am Arbeitsplatz gemäß Arbeitsstättenverordnung, reflektiert die tiefe Verankerung des Tabakrauchens als gesellschaftlich akzeptiertes Verhalten in der Generation der heutigen Entscheidungsträger. Deutschland bleibt beim Nichtraucherschutz hinter den Regelungen in anderen Ländern zurück, obwohl die Akzeptanz solcher Regelungen in der Bevölkerung sehr hoch ist (LAMPERT u. BURGER 2005).

Unterstützung des Nikotinausstiegs: Insgesamt hat in Deutschland etwa die Hälfte der 18-Jährigen und Älteren, die jemals geraucht haben, das Rauchen wieder aufgegeben. Dabei geben Gelegenheitsraucher das Rauchen weitaus häufiger auf als tägliche Raucher. Besonders hoch ist die Ausstiegsquote allerdings im höheren Lebensalter und damit oft nach vielen Raucherjahren und spät hinsichtlich einer effizienten Gesundheitsförderung. Für den Ausstieg in höherem Alter werden neben dem Ausscheiden aus dem Arbeitsleben und Verschiebungen der Freizeitgestaltung auch eine Höherbewertung der Gesundheit oder bereits aufgetretene Beschwerden und Erkrankungen verantwortlich gemacht. Der Anteil der aktiven Raucher, die bereits einen ernsthaften Ausstiegsversuch unternommen haben, liegt mit 43 % jedoch deutlich unter dem EU-Durchschnitt von 55% (BOYLE et al. 2000). Diese Zahl reflektiert, trotz des Engagements insbesondere der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung und anderer nationaler Institutionen, Defizite im Zusammenhang mit bevölkerungsnahen Beratungs- und Behandlungskampagnen zur Tabakentwöhnung (LAMPERT u. BURGER 2005). Im Jahr 2000 unterbreiteten etwa nur 763 von über 11.000 befragten Gesundheitseinrichtungen, Beratungsstellen und Praxen Angebote zur Tabakentwöhnung (DKFZ 2002).

Das Fazit hinsichtlich des Umgangs mit dem Rauchen als wichtigstem Gesundheitsrisikofaktor in Deutschland fällt kritisch aus. Obwohl die große Bedeutung des Rauchens für die Genese wichtiger Krankheiten in der Bevölkerung weitgehend bekannt ist, ist die Prävalenz des Rauchens nach wie vor hoch.

Geschlechtsunterschiede des Rauchens werden egalisiert, regionale Unterschiede schrumpfen derzeit, verschieben sich aber zu Lasten der neuen Bundesländer, und soziale Aspekte gewinnen an Bedeutung. Die Verbreitung des Gesundheitsrisikos Rauchen bildet insofern exemplarisch das zu Beginn herausgearbeitete Profil der Gesundheitschancen in Deutschland ab.

Die Angehörigen der unteren Sozialschicht, Arbeitslose und allein erziehende Frauen rauchen nicht nur häufiger, sie rauchen auch mehr und geben das Rauchen seltener wieder auf. Diese spezifischen Zielgruppen wurden von den Maßnahmen der Tabakprävention und Tabakkontrollpolitik offensichtlich bislang nur unzulänglich erreicht. Der Schutz der Kinder und Jugendlichen vor Tabak ist als unzureichend anzusehen. Tabakwerbung, die in der Vorbereitungsphase zur Nikotinsucht besonders bedeutsam ist, ist lediglich durch wenige gesetzliche Vorschriften geregelt, und die weite Verbreitung von Zigarettensautomaten gibt Jugendlichen trotz der inzwischen eingeführten Identifikationspflicht mittels ec-Karte einen weiterhin nur begrenzt kontrollierten Zugang zur Droge Tabak. Die allgemeine gesellschaftliche Akzeptanz des Rauchens steht derzeit kaum in Frage, und die bevölkerungsnahen Angebote zum Ausstieg sind unzureichend. Der Umgang mit Tabak ist in Deutschland nach wie vor als weitgehend sorglos und irrational zu bezeichnen.

Fazit

Die Zahl der in Gesundheit verbrachten Lebensjahre nimmt auch in Deutschland weiter zu. Während regionale sowie Geschlechtsunterschiede sich abschwächen, profitieren Menschen mit niedrigem Sozialstatus nur unterdurchschnittlich von dieser Entwicklung. Die Mehrzahl der wichtigen Todesursachen (Krankheiten des Kreislauf- sowie des Atemsystems) ist assoziiert mit wenigen, durch Verhaltensänderung weitgehend vermeidbaren Gesundheitsrisikofaktoren. Für die Erfassung und Bewertung von Gesundheitsrisiken steht ein etabliertes Instrumentarium wissenschaftlicher Methoden zur Verfügung. Es darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden, dass über gesundheitsrelevante Grenzwerte auf gesellschaftlicher Ebene letztlich politisch zu entscheiden ist, und dass der individuelle Umgang mit bekannten Gesundheitsrisiken, in Abhängigkeit von Persönlichkeitsfaktoren, sozialem Umfeld, kulturspezifischer Einschätzung und Alter, von rational nicht immer begründeten Wahrnehmungen, Bewertungen und Verarbeitungen geleitet ist. Nur so wird verständlich, warum sowohl auf gesellschaftlicher als auch auf individueller Ebene das Rauchen nach wie vor Akzeptanz erfährt, obwohl es der quantitativ bedeutsamste Risikofaktor für die wichtigsten Todesursachen und für vorzeitige Sterblichkeit ist. Es ist Ausdruck eines nicht rationalen Umgangs mit Gesundheitsrisiken, in Deutschland rauchend über die Vermeidung irgendeines anderen Gesundheitsrisikofaktors zu diskutieren.

Literatur

- BATRA, A., G. BUCHKREMER 2003: Tabakabhängigkeit. Hamm. (= Suchtmedizinische Reihe Bd. 2).
- BERGLER R. 1995: Irrationalität und Risiko – eine Problemanalyse. In: Zentralblatt für Hygiene 197, S. 260–275.

- BERGLER R. 2000: Irrationalität und Risiko. Gesundheitliche Risikofaktoren und deren naturwissenschaftliche und psychologische Bewertung. Kölner Universitätsverlag. Köln.
- BLASOVICH, J., G.P. GINSBURG u. T.L. VEACH 1975: A pluralistic explanation of choice shifts on the risk dimension. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 31, S. 422–429.
- BOYLE, P., S. GANDINI. u. C. ROBERTSON 2000: Characteristics of smokers' attitudes towards stopping: Survey of 10.295 smokers in representative survey of 17 European countries. In: *European Journal of Public Health* 10, S. 5–14.
- BURGERS, D. u. C. HUECK 1982: Tabakmulties (TTC's) und Gesundheitspolitik. In: *Jahrbuch für Kritische Medizin* 8, S. 64–83.
- BZGA 2004: Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2004. Teilband Rauchen. Köln.
- BZGA 2005: Neue Ergebnisse zur Entwicklung des Rauchverhaltens von Jugendlichen. Köln.
- DAHLBÄCK, O. 1990: The social value of risk-taking. In: *European Journal of Social Psychology* 20, S. 531–535.
- DAYAN, A.D. 1995: Human Health and Environment. In: *Zentralblatt für Hygiene* 197, S. 5–25.
- DIE DROGENBEAUFTRAGTE 2004 = Die Drogenbeauftragte der Bundesregierung 2004: Drogen- und Suchtbericht. Berlin.
- DKFZ (Deutsches Krebsforschungszentrum) 2002: Gesundheit fördern – Tabakkonsum verringern: Handlungsempfehlungen für eine wirksame Tabakkontrollpolitik in Deutschland. Heidelberg. (= Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle; Sonderband).
- DKFZ 2005: DKFZ u. Bundesärztekammer (Hrsg.) 2005: Dem Tabakkonsum Einhalt gebieten – Ärzte in Prävention und Therapie der Tabakabhängigkeit. Heidelberg, Berlin (= Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle, Bd. 4).
- EIS, D. 1998: Welchen Einfluß hat die Umwelt? In: SCHWARTZ, F.W., B. BADURA, R. LEIDL, H. RASPE u. J. SIEGRIST (Hrsg.) *Das Public Health Buch*. Urban & Schwarzenberg. München, S. 51–80.
- ENGEL U. u. K. HURRELMANN 1993: Was Jugendliche wagen. Juventa, Weinheim.
- EXNER, M. u. T. KISTEMANN 2000: Medizinische Risikobewertung von Infektionskrankheiten. In: BERGLER, R. (Hrsg.): *Irrationalität und Risiko. Gesundheitliche Risikofaktoren und deren naturwissenschaftliche und psychologische Bewertung*. Köln: Kölner Universitätsverlag, S. 159–192.
- FLAY B.R., J.R. D'AVERNAS, U.A. BES, M.W. KERSELL u. K.B. RYAN 1983: Cigarette smoking : Why young people do it and ways of preventing it. In: HRESTONE P. u. P. MCGRATH (Hrsg.): *Pediatric and adolescent behavioral medicine*. New York, S. 132–183.
- FORTH W. 1995: Schadstoffe in unserem Lebensraum – Herausforderung oder Preis für den Wohlstand? In: *Zentralblatt für Hygiene* 197, S. 188–195.
- GANS, P., T. KISTEMANN u. J. SCHWEIKART 2001: Regionale Unterschiede der Lebenserwartung. In: GANS, P., F.-J. KEMPER (Hrsg.): *Bevölkerung*. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag, S. 98–99 (= *Institut für Länderkunde* (Hrsg.): *Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland*, Bd. 4).
- HANEWINKEL, R. u. J. POHL 1998: Werbung und Tabakkonsum. Wirkungsanalyse unter besonderer Berücksichtigung von Kindern und Jugendlichen. Expertise im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit. Kiel.
- HELMERT, U. u. D. BORGERS 1998: Rauchen und Beruf. In: *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 41, S. 102–107.
- HENSCHLER, D. 1995: Strategien zur Beurteilung kanzerogener Stoffe. In: *Zentralblatt für Hygiene* 197, S. 180–187.
- HOWE, G.M. 1986: Does it matter where I live? In: *Transactions of the Institute of British Geographers* 4, S.387–414.

- IARC [International Agency for Research on Cancer] 2004: IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risks to humans. Tobacco smoke and involuntary smoking. International Agency for Research on Cancer. Lyon 1994.
- JÖCKEL, K.-H. 2000: Gesundheitsrisiken durch Passivrauchen. In: Deutsches Ärzteblatt 97, S. A2852–2857.
- JUNGE, B., M. NAGEL 1999: Das Rauchverhalten in Deutschland. In: Gesundheitswesen 61, S. 121–125.
- KISTEMANN, T., T. UHLENKAMP 2001: Krebssterblichkeit. In: GANS, P., F.-J. KEMPER (Hrsg.): Bevölkerung. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag, S. 104–105 (= Institut für Länderkunde (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland, Bd. 4).
- KLEIN, T. 1996: Mortalität in Deutschland – Aktuelle Entwicklungen und soziale Unterschiede. In: ZAPF, W., J. SCHUPP u. R. HABICH (Hrsg.): Lebenslagen im Wandel: Sozialberichterstattung im Längsschnitt. Frankfurt, New York, S. 366–377.
- KREBS, H. 1999: Motivstudie Rauchen : die Rauchgewohnheiten und deren Hintergründe bei 13- bis 19-jährigen Jugendlichen in der Deutsch- und Westschweiz. Bern.
- LAMPERT, T. u. M. BURGER 2004: Rauchgewohnheiten in Deutschland – Ergebnisse des telefonischen Gesundheitsurveys 2003. In: Gesundheitswesen 66, S. 511–517.
- LAMPERT, T. u. M. BURGER 2005: Verbreitung und Strukturen des Tabakrauchens in Deutschland. In: Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 48, S. 1231–1241.
- LAMPERT T. u. M. THAMM 2004: Soziale Ungleichheit des Tabakkonsums in Deutschland. In: Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 47, S. 1033-1042.
- LEIDL, R. 2004: Wirtschaftliche Aspekte des Tabakrauchens. 2. Deutsche Konferenz für Tabakkontrolle 2004. www.tabakkontrolle.de/pdf/Reiner_Leidl_04.pdf (03.07.2007).
- MACKENBACH, J.P., V. BOS, O. ANDERSON, M. CARDANO, G. COSTA, S. HARDING, A. REID, O. HEMSTROM, T. VALKONEN u. A.E. KUNST 2003: Widening socioeconomic inequalities in mortality in six Western European countries. In: International Journal of Epidemiology 32, S. 830–837.
- MIELCK, A. 2000: Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Empirische Ergebnisse, Erklärungsansätze, Interventionsmöglichkeiten. Bern: Verlag Hans Huber.
- MUELLER, U. u. M. HEINZEL-GUTENBRUNNER 2001: Krankheiten und Beschwerden (subjektive Gesundheit) unter Bewertung der eigenen Gesundheit. Wiesbaden (= Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung beim Statistischen Bundesamt (Hrsg.): Materialien zur Bevölkerungswissenschaft Heft 102c).
- OMRAN, A.R. 1971: The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. In: Millbank Memorial Fund Quarterly 4, S. 509–538.
- PETO, R., A.D. LOPEZ, J. BORCHAM, M. THUN u. C. HEATH 1994: Mortality from Smoking in Developed Countries 1950–2000. Indirect Estimates from National Vital Statistics. Oxford: Oxford University Press, 1994.
- ROBERT KOCH-INSTITUT UND STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) 2006: Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin.
- SIEGRIST, J. 1995: Medizinische Soziologie. München: Urban & Schwarzenberg.
- SIEGRIST, J. 1998: Machen wir uns selbst krank? In: SCHWARTZ, F.W., B. BADURA, R. LEIDL, H. RASPE u. J. SIEGRIST (Hrsg.): Das Public Health Buch. München: Urban & Schwarzenberg.
- SIEGRIST, J. u. A.M. MÖLLER-LEIMKÜHLER 1998: Gesellschaftliche Einflüsse auf Gesundheit und Krankheit. In: SCHWARTZ, F.W., B. BADURA, R. LEIDL, H. RASPE u. J. SIEGRIST (Hrsg.): Das Public Health Buch. Urban & Schwarzenberg, München, S. 94–109.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) 1996: Fachserie 12. Fragen zur Gesundheit: Kranke und Unfallverletzte, Jodsalzverwendung, Rauchgewohnheiten 1995. Wiesbaden (= Gesundheitswesen, Reihe S, 3).

- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) 2006: *Leben in Deutschland – Ergebnisse des Mikrozensus 2005*. Wiesbaden.
- US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES 2004: *The health consequences of smoking: a report of the surgeon general*. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, USDHHS. Atlanta, GA, 2004.
- US SURGEON GENERAL 1988: *The health consequences of smoking: nicotine addiction: a report of the US Surgeon General*. DHHS publication. Rockville, MD, 1988.
- VARIAINEN, E. 1999: Einflussfaktoren auf den Tabakkonsum im Jugendalter. In: KOLP P. (Hrsg.): *Programme gegen Sucht: Internationale Ansätze zur Suchtprävention im Jugendalter*. Weinheim, München, S. 153–162.
- VÖLZKE, H., H. NEUHAUSER, S. MOEBUS, J. BAUMERT, K. BERGER, A. STANG, A. WERNER u. A. DÖRING 2006: Rauchen. Regionale Unterschiede in Deutschland. In: *Deutsches Ärzteblatt* 103, S. A2784–2790.
- WEGNER, C., A. GUTSCH, F. HESSEL u. J. WASEM 2004: Rauchen – attributable Produktionsausfallkosten in Deutschland – eine partielle Krankheitskostenstudie unter Zugrundelegung der Humankapitalmethode. In: *Gesundheitswesen* 66, S. 423–432.