

4 Subjektive Risikowahrnehmung und unrealistischer Optimismus

4.1 Komparativer unrealistischer Optimismus: Das eigene Risiko im Vergleich zu einer durchschnittlichen Person

Fragt man Personen nach ihrem Erkrankungsrisiko, so kann man häufig feststellen, daß sie im Mittel ihr Risiko geringer einschätzen als das ihrer Peers (Cohn, Macfarlane, Yanez & Imai, 1995; Fuchs & Kleine, 1995; Heine & Lehman, 1995; Lek & Bishop, 1995; Perloff & Fetzer, 1986; Renner & Hahn, 1996; Renner, Knoll & Schwarzer, 1999; Weinstein, 1980, 1987; Weinstein & Klein, 1995). Diese Unterschätzung des eigenen Risikos wird als „unrealistischer Optimismus“ (Weinstein, 1980), „optimistischer Fehlschluß“ (Weinstein, 1989b) und als „einzigartige Invulnerabilität“ (Perloff, 1983; Perloff & Fetzer, 1986) bezeichnet. Eine weitere Bezeichnung fügten Weinstein und Klein (1996; siehe auch Klein & Weinstein, 1997) hinzu. Sie nannten diese kognitive Verzerrung „komparativer unrealistischer Optimismus“, um den Aspekt des sozialen Vergleichs stärker hervorzuheben. Das Phänomen, daß Menschen im Mittel ihr eigenes Risiko als unterdurchschnittlich bezeichnen, wurde mittlerweile für ganz unterschiedliche gesundheitliche Probleme gezeigt, so daß der Befund als sehr robust bewertet werden kann (vgl. dazu Weinstein, 1989b). Ein pessimistischer Fehlschluß, eine Überschätzung des eigenen Risikos über die Gruppe hinweg, ist hingegen äußerst selten. Lediglich Dolinski, Gromski und Zawisza (1987) demonstrierten in ihrer Studie eine im Mittel komparativ unrealistisch pessimistisch verzerrte Risikoeinschätzung.

Da für die vorliegende Arbeit in erster Linie Ergebnisse für den Bereich der *Herz-Kreislauf-Erkrankungen* von Relevanz sind, sollen diese ausführlicher dargestellt werden (vgl. dazu auch Tabelle 4.1).

In 14 von insgesamt 15 Untersuchungen wurde beobachtet, daß das eigene Risiko, einen *Herzinfarkt* zu erleiden, geringer eingeschätzt wurde als das anderer Personen. Untersuchungen mit Studenten wiesen ausnahmslos einen optimistischen Fehlschluß nach (Abele, 1993; Burger & Palmer, 1992; Hoorens & Buunk, 1993; Jungermann & Bender, 1990; Kulik & Mahler, 1987; Perloff & Fetzer, 1986, Peterson & De Avila, 1995; Weinstein, 1980, 1982, 1983, 1984). Van der Velde, van der Pligt & Hooykaas (1992) befragten hingegen Klienten einer Klinik des Municipal Health Service von Amsterdam. In dieser Stichprobe zeigte sich ebenfalls über die Gruppe hinweg eine unrealistische Einschätzung des eigenen Herzinfarkttrisikos. Hahn und Renner (1998), die 154 Berliner und Berlinerinnen im Alter von 16 bis 85 Jahren befragten, stellten ebenfalls eine unrealistisch optimistische Beurteilung des

Herzinfarkttrisikos fest. Eine mehr für die Allgemeinbevölkerung repräsentative Stichprobe findet sich in der Untersuchung von Weinstein (1987). Es wurden insgesamt 296 Männer und Frauen im Alter von 18 bis 65 Jahren nach Zufall aus dem Telefonbuch ausgewählt. In dieser Stichprobe konnte zwar für das wahrgenommene Herzinfarkttrisiko kein signifikanter Bias nachgewiesen werden, jedoch liegt der Effekt tendenziell in der erwarteten Richtung. In einer neueren Untersuchung befragten Weinstein und Klein (1995) 222 Personen aus drei Gemeinden von New Jersey und konnten einen relativ geringen, aber signifikanten optimistischen Fehlschluß hinsichtlich eines Herzinfarktes feststellen.

Tabelle 4.1: Studien zum komparativen unrealistischen Optimismus für den Bereich der Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Krankheit	Studenten (Stichprobe)	Gesamtanzahl der Studien	Mittlere Risikoeinschätzung		
			unrealistisch optimistisch	durch- schnittlich	unrealistisch pessimistisch
Herzinfarkt	ja	11	11	0	0
	nein	4	3	1	0
Schlaganfall	ja	2	2	0	0
	nein	1	0	1	0
Koronare Herzkrankheit	ja	1	1	0	0
Arteriosklerose	ja	1	1	0	0
Hypertonie	ja	8	4	4	0
	nein	1	0	1	0
Erhöhtes Cholesterin	nein	1	1	0	0
Gesamt		30	23	7	0

Das persönliche Risiko, einen *Schlaganfall* zu erleiden, schätzten die von Weinstein (1987) befragten Personen ebenfalls nur tendenziell geringer ein als für die Vergleichsgruppe. Die von Peterson und De Avila (1995) befragten Studenten beurteilten ihr Schlaganfallrisiko als unterdurchschnittlich und damit unrealistisch optimistisch. Auch Harris und Middleton (1994) baten Studenten, ihr Schlaganfallrisiko einzuschätzen. Diese Gruppe hielt ihre Anfälligkeit ebenfalls für geringer als die eines durchschnittlichen Studenten.

Lek und Bishop (1995) befragten 70 Studenten aus Singapur und stellten fest, daß das Risiko für eine *koronare Herzkrankheit* im Mittel unrealistisch optimistisch eingeschätzt wurde.

Nur in einer Untersuchung wurde die relative Vulnerabilitätseinschätzung für *Arteriosklerose* erhoben (Weinstein, 1982). Die befragten Studenten schätzten ihr Risiko im Durchschnitt signifikant geringer ein als für vergleichbare andere Personen.

Eine Reihe von Untersuchungen befaßte sich mit der relativen Risikoeinschätzung hinsichtlich einer *Hypertonie*. Von insgesamt neun Studien wiesen vier eine signifikant optimistische (Burger & Palmer, 1992; Harris & Middleton, 1994; Jungermann, Schütz, Theißen & Doefke, 1991; Perloff & Fetzer, 1986), eine Studie eine tendenziell optimistische (Weinstein, 1987) und vier Untersuchungen eine „realistische“ (Cohn et al., 1995; Weinstein, 1982, 1983, 1984) relative Einschätzung des Hypertonierisikos nach.

In Bezug auf die Anfälligkeit hinsichtlich eines erhöhten *Cholesterinspiegels* liegt bisher nur eine Untersuchung vor, wobei auch diese einen optimistischen Fehlschluß nachweisen konnte (Hahn & Renner, 1998).

Die relativen Risikoeinschätzungen für Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind in den meisten Fällen im Mittel zu optimistisch. Nur in einigen Fällen traten auch „realistische“ Einschätzungen auf. Daß das eigene Risiko im Mittel als überdurchschnittlich bewertet wurde, trat indes im keinem Fall auf. Ferner neigten nicht nur jüngere Menschen dazu, ihr Erkrankungsrisiko als unterdurchschnittlich zu bezeichnen, sondern auch ältere. Bemerkenswert ist, daß die Beurteilungen des eigenen Hypertonierisikos deutlich heterogener und weniger häufig optimistisch ausfielen als für andere Krankheiten, wie beispielsweise für einen Herzinfarkt. So waren die Befragten in den Untersuchungen von Weinstein (1982, 1983, 1984) der Ansicht, daß ihr Hypertonierisiko mit dem ihrer Peers vergleichbar sei, ihr Herzinfarktisiko hielten sie jedoch für geringer. Offensichtlich wird eine Hypertonie als eine Krankheit angesehen, die auch einen selbst treffen kann. Einen Herzinfarkt zu erleiden, scheint demgegenüber für die meisten eher ein Problem ihrer Peers zu sein. Klar (1996) merkt an, daß möglicherweise die Genese eines Herzinfarkts als subjektiv kontrollierbarer wahrgenommen wird als die einer Hypertonie, und deshalb das Herzinfarktisiko optimistischer bewertet wird. In der wahrgenommenen Kontrolle über die Krankheitsgenese sehen verschiedene Forscher eine wichtige Determinante des Bias (vgl. dazu Harris, 1996). Angenommen wird, daß bei kontrollierbaren Krankheiten der optimistische Fehlschluß besonders ausgeprägt ist. In diesem Sinne wird die wahrgenommene Kontrolle nur als ein Ereigniskorrelat oder eine Rahmenbedingung für das Auftreten des komparativen unrealistischen Optimismus verstanden. Kontrovers wird in diesem Zusammenhang diskutiert, ob ihr nicht auch Bedeutung bei der Vorhersage interindividueller Unterschiede in den Vulnerabilitätseinschätzungen zukommt (eine ausführliche Diskussion dieser Kontroverse findet sich bei Harris, 1996).

4.1.1 Die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des komparativen unrealistischen Optimismus

Nach der Methode von Weinstein (vgl. z. B. 1980, Weinstein & Klein, 1996) wird der unrealistische Optimismus demonstriert, indem Personen aufgefordert werden, eine Einschätzung ihrer persönlichen Vulnerabilität im Vergleich zu einer durchschnittlichen Person gleichen Alters und Geschlechts vorzunehmen (vgl. Abbildung 4.1). Entscheidend für den Nachweis einer verzerrt optimistischen Einschätzung ist, daß sich die Befragten im Mittel für unterdurchschnittlich vulnerabel halten. In diesem Fall unterschätzt - nach statistischen Kriterien - zumindest ein Teil der Befragten ihr Risiko. Diese Methode zur Erfassung des unrealistischen Optimismus wird auch als *direkte Methode* bezeichnet (Klein & Weinstein, 1997; Schwarzer, 1994).

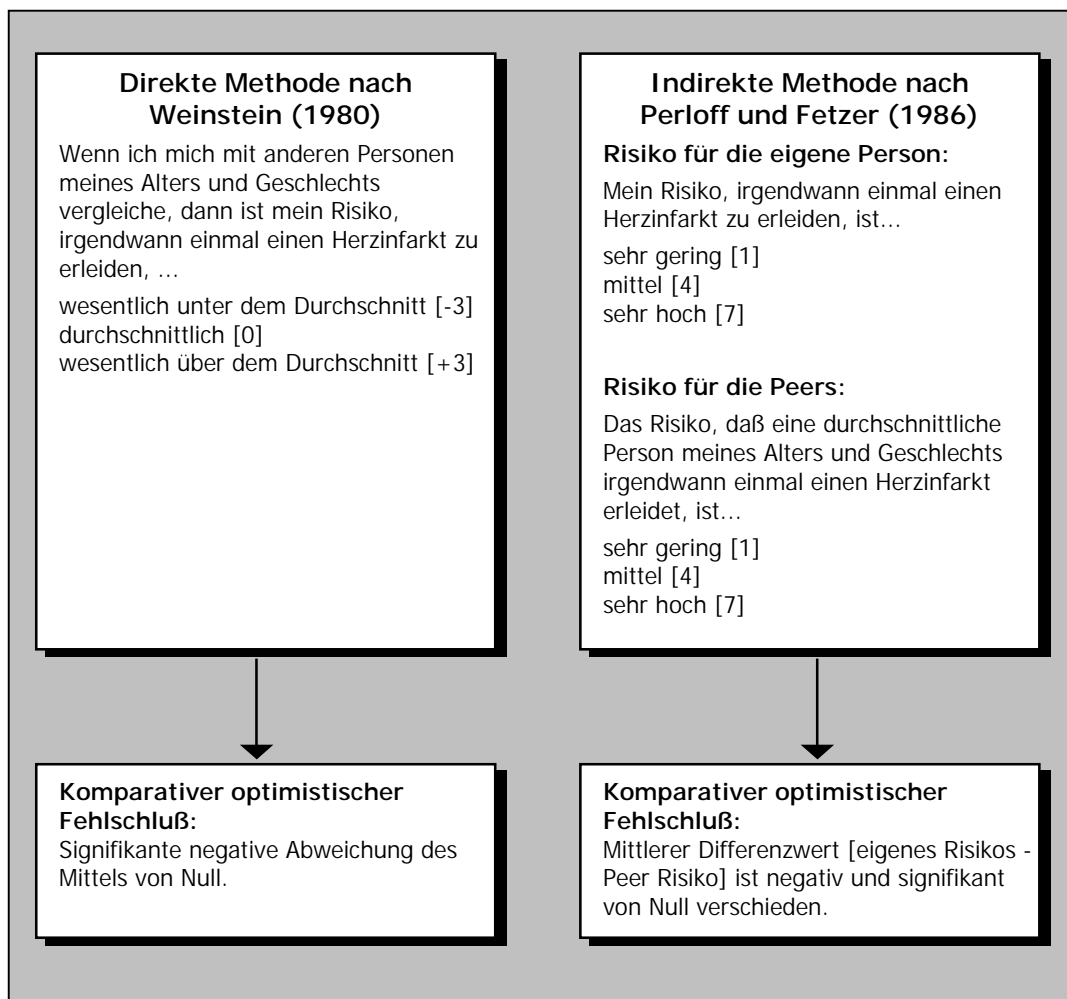


Abbildung 4.1: Methoden zur Erfassung des komparativen unrealistischen Optimismus.

Perloff und Fetzer (1986) schlugen eine alternative Methode für den Nachweis unrealistisch optimistischer Risikoeinschätzungen vor. Statt eines direkten Vergleichsurteils erfragen sie zwei getrennte absolute Einschätzungen, die sich auf das absolute persönliche Risiko und auf dasjenige einer Bezugsgruppe richten (vgl. Übersicht 4.1). Auch hier ist für

den Nachweis eines unrealistischen Optimismus entscheidend, daß im Mittel das persönliche Risiko geringer bewertet wird als das der vorgegebenen Vergleichsgruppe. Perloff und Fetzner (1986), wie auch die meisten anderen Untersuchungen (z. B. Taylor & Gollwitzer, 1995), die diese Methode anwendeten, verwirklichten ein within-subjects Design. In diesem Fall wurden die Befragten um beide Einschätzungen gebeten. Nur wenige wählten statt dessen ein between-subjects Design, wobei eine Gruppe das persönliche Risiko einschätzte und eine andere das Risiko der Peers (Harris & Middleton, 1994). Mit dieser *indirekten Methode* (Klein & Weinstein, 1997; Schwarzer, 1994) konnte der optimistische Fehlschluß ebenfalls nachgewiesen werden.

Bisher haben nur wenige Studien die beiden Erhebungsmethoden miteinander verglichen. Auf der Ebene der gemittelten Einschätzungen pro Krankheit (grand means) fanden sowohl Weinstein (1989a) als auch Renner (1993) eine hohe positive Korrelation zwischen beiden Methoden ($r = .76$ und $r = .84$). Eine faktorenanalytische Betrachtung verwies in der Untersuchung von Renner (1993) jedoch darauf, daß sich beide Methoden substantiell unterscheiden. Betrachtet man die Zusammenhänge innerhalb einzelner Krankheiten, so zeigen sich geringere Zusammenhänge. Welkenhuysen, Evers-Kiebooms, Decruyenaere und van den Berghe (1996) fanden zwischen den beiden Methoden nur eine Korrelation von $r = .22$. Sie fragten 166 junge Erwachsene danach, wie hoch ihre Wahrscheinlichkeit sei, ein Kind mit einer genetisch bedingten Krankheit zu bekommen. Die geringe Korrelation hat ihre Ursache möglicherweise darin, daß die Vergleichsperson bei der direkten Methode eine Person gleichen Alters war und bei der indirekten Methode ein nach Zufall ausgewähltes Paar. Im Falle der indirekten Methode wurde damit ein unspezifischer Vergleichsstandard angeboten, der entsprechend mehr Interpretationsspielraum zuließ. Sutton (1995) berichtet eine Interkorrelation zwischen beiden Methoden von $r = .52$ für Risikoeinschätzungen hinsichtlich Lungenkrebs. Hahn und Renner (1998) fanden für Lungenkrebs eine ähnliche Korrelation zwischen beiden Methoden ($r = .48$). Für die anderen Krankheiten, die Hahn und Renner (1998) erfaßten, variierten die Korrelationen zwischen $r = .62$ (Raucherhusten) und $r = .35$ (HIV-Infektion).

Die inkonsistenten und moderaten Interkorrelationen legen nahe, daß die beiden Methoden nur eingeschränkt vergleichbar sind. Auch Sutton (1995) ist der Meinung, daß nicht von äquivalenten Verfahren gesprochen werden kann. Ein Vorteil der indirekten gegenüber der direkten Methode ist sicherlich, daß Veränderungen der komparativen Risikowahrnehmung genauer analysiert werden können. So kann beispielsweise nach einer Risikorückmeldung festgestellt werden, ob sich durch diese Information die Einschätzung des Gesundheitsrisikos

für die eigene Person und/oder für die Peers verändert hat. Diese Unterscheidung ist bei der direkten Methode nicht möglich.

4.2 Absoluter unrealistischer Optimismus: Das eigene Risiko im Vergleich zu epidemiologischen Kriterien

Diese Erfassung des komparativen unrealistischen Optimismus anhand der direkten oder indirekten Methode hat den Vorteil, daß das individuelle objektive Risiko nicht bekannt sein muß, um verzerrte Risikoeinschätzungen zu erfassen. Dies trug sicherlich dazu bei, daß inzwischen in über 200 Studien der komparative optimistische Fehlschluß demonstriert wurde (Klein & Weinstein, 1997). Dieser Vorzug der Methode stellt jedoch gleichzeitig einen entscheidenden Nachteil dar: Verzerrungen in der *individuellen* Risikowahrnehmung können nicht nachgewiesen werden, da der unrealistische Optimismus hier nur als *Gruppenphänomen* im Sinne einer Urteilsverzerrung (Bias) interpretiert werden kann. Wenn ein Nichtraucher sein Lungenkrebsrisiko als unterdurchschnittlich bezeichnet, so kann dies eine durchaus realistisch optimistische Einschätzung sein. Eine Person, die ihr Risiko als unterdurchschnittlich bezeichnet, muß somit nicht gleichzeitig *unrealistisch* optimistisch sein. Auf Gruppenebene kann demnach ein komparativer unrealistischer Optimismus im Sinne von Weinstein oder Perloff und Fetzer bestehen, und auf individueller Ebene können neben unrealistisch optimistischen auch realistische und sogar unrealistisch pessimistische Einschätzungen vorliegen. Klein und Weinstein (1997) trennen aus diesem Grunde zwischen dem komparativen und dem absoluten unrealistischen Optimismus. Eine Person ist *absolut* unrealistisch optimistisch, wenn sie ihr absolutes oder objektives Risiko unterschätzt. Wenn ein langjähriger starker Raucher beispielsweise annimmt, daß sein Lungenkrebsrisiko unter einem Prozent liegt, dann schätzt er wahrscheinlich sein tatsächliches Risiko zu optimistisch ein. Wenn er hingegen annimmt, daß sein Lungenkrebsrisiko bei 40 Prozent liegt, es aber dennoch für geringer hält als das seiner nichtrauchenden Peers, dann unterliegt er zwar nicht dem absoluten, dafür aber dem *komparativen* unrealistischen Optimismus. Anhand der beiden Methoden zur Erfassung des komparativen unrealistischen Optimismus kann in den meisten Fällen nicht festgestellt werden, ob eine *bestimmte* Person ihr Risiko *fälschlicherweise* geringer eingeschätzt hat als das der Vergleichsperson. Ferner bleibt ungeklärt, ob sie ihr absolutes Risiko unterschätzt (vgl. dazu auch Colvin & Block, 1994; Harris, 1996; Weinstein & Klein, 1996).

4.2.1 Das eigene Risiko im Vergleich zum epidemiologischen Durchschnitt: Die Prävalenz-Methode

Es stellt sich also die Frage: Wie verhält sich die subjektive Risikoeinschätzung zum tatsächlichem Risiko? Oder anders formuliert: Wie zutreffend oder valide wird das persönliche Risiko eingeschätzt?

Ein Methode, um sich diesem Problem etwas mehr zu nähern, ist, die mittlere Risikoeinschätzung einer bestimmten Gruppe, beispielsweise von Studenten, mit der tatsächlichen Prävalenz der Erkrankung in dieser Personengruppe zu vergleichen. Wenn die mittlere Einschätzung der befragten Studenten nun signifikant unterhalb der Populationsprävalenz liegt, dann haben zumindest einige ihr *absolute* Risiko unterschätzt. Anhand dieser *Prävalenz-Methode* kann ebenfalls nur ein Bias auf Gruppenebene nachgewiesen werden, da Abweichungen individueller Risikoeinschätzungen von der Populationsprävalenz nicht zwangsläufig unrealistisch sein müssen. Dennoch kann zumindest auf Gruppenebene festgestellt werden, wie realistisch absolute Risikoeinschätzungen sind. Bisher haben nur vergleichsweise wenige Studien diese Prävalenz-Methode zum Nachweis eines optimistischen Fehlschlusses zur Anwendung gebracht.

Van der Velde, van der Pligt und Hooykaas (1994) fragten verschiedene Personengruppen, wie hoch sie ihr AIDS-Risiko und das ihrer Peers einschätzen. Gemessen an epidemiologischen Daten überschätzten alle vier Gruppen sowohl ihr persönliches absolutes Risiko als auch das ihrer Peers. In einem absoluten Sinne wurde damit die Gefährdung zu pessimistisch bewertet. Interessant ist ferner, daß die Befragten ihren persönlichen Risikostatus bei der Einschätzung berücksichtigten. Diejenigen, die aufgrund ihres Verhaltens dem höchsten Risiko ausgesetzt waren, sahen sich selbst auch als am stärksten gefährdet. Dennoch konnte ein komparativer unrealistischer Optimismus beobachtet werden. Jede der vier befragten Gruppen hielt ihr Risiko im Mittel für geringer als das eines durchschnittlichen Peers. Selbst Prostituierte, die ein vergleichsweise hohes Risiko trugen, sahen sich selbst als unterdurchschnittlich gefährdet an.

Eine Überschätzung des absoluten Lungenkrebs- und Herzkrankheitenrisikos durch Raucher als auch Nichtraucher konnten Kristiansen, Harding und Eiser (1983) sowie Viscusi (1992) beobachten (vgl. dazu auch Weinstein, 1998).

Whitley und Hern (1991) stellten fest, daß unverheiratete, sexuell aktive Studentinnen ihr Schwangerschaftsrisiko im Vergleich zur Populationsprävalenz zutreffend einschätzten. Selbst wenn das individuelle Sexualverhalten berücksichtigt wurde, erwiesen sich die subjektiven Einschätzungen für die eigene Person im Mittel als realistisch. Ähnlich wie bei

van der Velde et al. (1994) bestand auch hier ein hoher positiver Zusammenhang zwischen dem eigenen Sexualverhalten und der wahrgenommenen Vulnerabilität ($r = .56$). Das Risiko, welches ihre beste Freundin trägt, schätzten die jungen Frauen ebenfalls realistisch ein. Für eine durchschnittliche amerikanische Frau wurde das Risiko, schwanger zu werden, hingegen überschätzt. In der Zusammenschau ihrer Befunde kommen Whitley und Hern (1991) deshalb zu dem Schluß, daß die eigene absolute Vulnerabilität relativ realistisch eingeschätzt, das Risiko anderer jedoch überbewertet wird, so daß letztlich das eigene Risiko im Vergleich dennoch günstig ist. Sie schlagen deshalb vor, nicht von einer „einzigartigen Invulnerabilität“ (Perloff, 1983; Perloff & Fetzer, 1986) auszugehen, sondern von einer „Illusion allgemeiner Vulnerabilität“ (illusion of general vulnerability).

Linville, Fischer und Fischhoff (1993) verglichen den Median der persönlichen Risikoeinschätzungen ihrer Probanden aus vier verschiedenen Stichproben mit den offiziellen Prävalenzstatistiken der USA. Der Vergleich zeigte, daß die subjektiven Einschätzungen für eine Grippe, einen tödlichen Autounfall oder AIDS (Dreijahresrisiko) mit den Statistiken übereinstimmten. Im Falle von Krebs und einem tödlichen Stromschlag wurde das eigene Risiko allerdings überschätzt. Insgesamt betrachtet wurde zwar teilweise das Ausmaß der eigenen Vulnerabilität unzutreffend eingeschätzt, dennoch stimmte die Reihenfolge mit den offiziellen Statistiken überein. Linville et al. (1993) sprechen deshalb auch von „vernünftigen“ Risikoeinschätzungen („reasonable risk estimates“). Die dritte Stichprobe, die fast ausschließlich aus männlichen, heterosexuellen Studenten bestand, schätzte zusätzlich das AIDS-Risiko eines durchschnittlichen Peers ein. Wie auch bei der Untersuchung von van der Velde et al. (1994) sowie Whitley und Hern (1991) wurde die absolute Anfälligkeit eines Peers von den Probanden überschätzt. Da die eigene Gefährdung realistisch bewertet wurde, zeigte sich damit abermals ein komparativer unrealistischer Optimismus. Linville et al. (1993, S. 27) kommen entsprechend zu dem folgenden Resümee:

„One interesting substantive finding was that subjects tended to view themselves as having less AIDS risk than their friends, and their friends as having less risk than students in general. (...) Nonetheless, estimates of personal AIDS risk (over a three year period) were similar to scientific estimates of the risk for a student population. Estimates for friends and for other students were, therefore, substantially too high.“

Im Gegensatz zu komparativen Risikoeinschätzungen, die im Mittel fast immer zu optimistisch sind, wird offenbar das eigene absolute Erkrankungsrisiko im Mittel nicht systematisch unterschätzt. Komparativer und absoluter unrealistischer Optimismus treten demnach nicht immer gleichzeitig auf. Oder anders ausgedrückt, auch wenn das Risiko im

sozialen Vergleich zu optimistisch bewertet wird, bedeutet dies keineswegs immer, daß das Ausmaß des eigenen Risikos unterschätzt wird.

Dies konnte auch in einer experimentellen Untersuchung von Rothman, Klein und Weinstein (1996) demonstriert werden. Sie versuchten anhand der Prävalenz-Methode der Frage nachzugehen, wie valide das absolute eigene und das Risiko anderer wahrgenommen wird, wenn ein komparativer optimistischer Fehlschluß vorliegt. Dafür sollten die befragten Studenten angeben, wie hoch sie ihr Erkrankungsrisiko und das eines durchschnittlichen Studenten ihres Alters und Geschlechts einschätzen. Die Einschätzungen wurden dann mit der epidemiologisch beobachteten Prävalenz innerhalb dieser Populationsgruppe (dies entspricht dem absoluten Risiko des durchschnittlichen Studenten) verglichen. Anhand dieser Einschätzungen wurden für die Analysen all die Krankheiten ausgewählt, für die ein komparativer unrealistischer Optimismus vorlag.

Zunächst konnten Rothman et al. (1996) feststellen, daß die Studenten bei neun von zehn Krankheiten die Gefährdung, die ein durchschnittlicher Student ihres Alters und Geschlechts trägt, überschätzten. Ferner zeichneten sich die selbstbezogenen absoluten Risikoeinschätzungen durch eine hohe Genauigkeit zumindest im ordinalen Sinne aus. Je höher das tatsächliche Erkrankungsrisiko war, desto höher wurde im Mittel auch das eigene bewertet. Allerdings wurden geringe Risiken, beispielsweise, an einer Leberzirrhose zu erkranken, überschätzt und hohe Risiken, beispielsweise, geschieden zu werden, unterschätzt. Dieser Effekt wurde in der Literatur schon mehrmals dokumentiert (Lichtenstein, Slovic, Fischhoff, Layman & Combs, 1978; Slovic, 1987). Insgesamt wurden von den zehn Krankheiten vier zu optimistisch, drei zu pessimistisch und drei realistisch eingeschätzt. Rothman et al. (1996) nahmen zusätzlich eine kategoriale Bestimmung des Optimismus vor, die weniger anfällig für Extremwerte ist. Wenn die Einschätzung des eigenen Risikos unterhalb des epidemiologischen Wertes lag, dann wurde diese, unabhängig vom Ausmaß der Differenz, als optimistisch klassifiziert. War die persönliche Einschätzung hingegen höher, dann wurde sie als pessimistisch eingestuft. Diese Betrachtung ergab, daß bei acht von zehn Krankheiten mehr Optimisten auftraten als Pessimisten. Problematisch für die Bewertung dieser Ergebnisse ist indessen, daß nicht bekannt ist, wie die Häufigkeitsverteilung tatsächlich aussehen muß. Dennoch kann zumindest gesagt werden, daß die meisten Befragten ihr Risiko geringer einschätzten als das epidemiologische.

Insgesamt machen die Ergebnisse wiederum deutlich, daß komparativer und absoluter Optimismus nicht unbedingt gleichzeitig auftreten. Der relative unrealistische Optimismus kommt offenbar in erster Linie aufgrund einer pessimistischen Einschätzung des Risikos

anderer zustände und weniger aufgrund einer Unterschätzung des eigenen Risikos. Die Vermutung von Whitley und Hern (1991), daß nicht eine „relative Invulnerabilität“, sondern vielmehr eine „allgemeine Vulnerabilität“ von den Urteilen angenommen wird, und diese den komparativen unrealistischen Optimismus bedingt, findet damit Unterstützung.

Um diese Annahme genauer zu explorieren, informierten Rothman et al. (1996) im Rahmen dieses Experiments eine zusätzliche Versuchsgruppe über die tatsächlichen Krankheitsprävalenzen, bevor diese ihre Anfälligkeit einschätzten. Die Prävalenzinformation sollte den Befragten einen besseren Einblick geben, wie hoch das durchschnittliche Erkrankungsrisiko ist. Die experimentelle Manipulation zeigte allerdings nicht die gewünschte Wirkung, denn diese Gruppe hielt im Mittel ihr absolutes Risiko bei fünf von zehn Krankheiten für geringer als das epidemiologische Durchschnittsrisiko. Für die verbleibenden anderen fünf Krankheiten wurden realistische Einschätzungen abgegeben. Pessimistische Schätzungen traten entsprechend in keinem Fall auf. Ferner zeigte sich auch bei der Informationsgruppe wieder das typische Befundmuster, wenn eine kategoriale Bestimmung des unrealistischen Optimismus vorgenommen wurde. In diesem Fall wurden sogar für alle zehn Krankheiten signifikant mehr optimistische als pessimistische Einschätzungen abgegeben. Mit anderen Worten, trotz der Prävalenzinformation hielt die Mehrzahl der Befragten ihr eigenes Risiko für geringer als das mittlere epidemiologische Risiko ihrer studentischen Peers. Insgesamt unterschied sich die Informationsgruppe in ihrer mittleren absoluten Risikoeinschätzung nur in zwei von zehn Krankheiten von der Gruppe, die diese Information nicht erhalten hatte.

Die Vorgabe eines objektiven Vergleichsstandards (Krankheitsprävalenz) scheint demnach nicht dazu zu führen, daß das eigene Risiko pessimistischer bewertet wird. Dies ist insbesondere bemerkenswert, da die Gruppe, die keine Prävalenzinformation erhalten hatte, die Populationsprävalenz deutlich überschätzt hatte. Demnach war die tatsächliche Populationsprävalenz ein ungünstigerer Vergleichsstandard als der subjektiv angenommene. Bedeutet dies, daß externe Informationen ignoriert werden und das eigene Risiko immer geringer bewertet wird als das des Durchschnitts, unabhängig davon, wie hoch oder gering dies ist?

Um diese Frage näher zu beleuchten, führten Rothman et al. (1996) ein zweites Experiment durch, wobei sie die vorgegebene Prävalenzinformation variierten. Eine Gruppe erhielt erneut die tatsächlichen Prävalenzen, während zwei andere Gruppen entweder um 50 Prozent reduzierte oder erhöhte Zahlen erhielt. Die persönlichen absoluten Risikoeinschätzungen orientierten sich tatsächlich in einem gewissen Maß an den vorgegebenen Prävalenzen.

Personen, die entweder die tatsächlichen oder erhöhten Zahlen vor der Einschätzung erhielten, zeichneten sich erneut durch einen deutlichen Optimismus aus, wobei dieser Effekt bei Personen, die die erhöhten Zahlen erhalten hatten, stärker ausgeprägt war. Im Mittel wurde die eigene Anfälligkeit damit abermals geringer eingeschätzt als das vorgegebene epidemiologische. Diejenigen hingegen, die die um 50 Prozent reduzierten Prävalenzen erhalten hatten, bewerten ihr Risiko im Vergleich dazu höher, das heißt pessimistisch.

Insgesamt veranschaulichen die beiden Experimente von Rothman et al. (1996), daß die Urteiler offenbar bis zu einem gewissen Maß ihre Einschätzung dem Vergleichsstandard anpaßten, so daß weiterhin die „ich bin weniger gefährdet als die anderen“-Annahme aufrechterhalten werden konnte. Das zweite Experiment demonstriert indes, daß die Probanden nicht einfach den vorgegebenen Vergleichsstandard als Anker für ihre Einschätzungen verwendet haben. Wenn die Befragten ihre Einschätzungen immer nur derart verzerrt hätten, dann hätten keine pessimistischen Einschätzungen auftreten dürfen. Der Adaptivität sind damit offensichtlich Grenzen gesetzt. Wenn das durchschnittliche Risiko (überraschend) sehr gering ist, dann wurde ein gewisses Risiko durchaus anerkannt, und die Einschätzungen fielen sogar pessimistisch aus. Bemerkenswert ist, daß trotz dieses Pessimismus die mittleren absoluten Risikoeinschätzungen dieser Gruppe günstiger waren als die der beiden anderen Gruppen. Wenn eine pessimistische Einschätzung des Vergleichsstandards nicht möglich ist, ohne daß diese unglaubwürdig wird, dann wird offenbar versucht, über eine Korrektur des eigenen Risikos eine noch möglichst günstige Bilanz herzustellen. Dies weist darauf hin, daß Einschätzungen der eigenen Gefährdung offenbar in einem gewissen Maß in der Realität verankert sowie durch externe Informationen beeinflussbar sind. Ferner werden drastische Verzerrungen, die unglaubwürdig oder offensichtlich unrealistisch sind, offenbar vermieden. Bereits Baumeister (1989) sprach davon, daß extreme optimistische Verzerrungen selten sind, und daß sich diese meist in einem „optimalen Spielraum für Illusionen“ (optimal margin of illusion) bewegen.

Evidenz für die Annahme, daß der vorgegebene Vergleichsstandard die Einschätzung des absoluten Risikos beeinflusst, findet sich ebenfalls in der Literatur zum komparativen Optimismus.

Gerrard und Luus (1995) gaben den befragten Frauen eine Vergleichsperson vor, die ihnen selbst sehr ähnlich war. Es handelte sich dabei auch um eine Studentin gleichen Alters von der gleichen Universität. Ferner sollte die Wahrscheinlichkeit, schwanger zu werden, für die eigene Person und die Vergleichsperson unter spezifischen Bedingungen eingeschätzt werden. Der Unterschied zwischen beiden Einschätzungen war in diesem Fall nur tendenziell

signifikant. Andere Untersuchungen hingegen, die keine Bedingungen spezifizierten und eine weniger konkrete Vergleichsperson vorgegeben hatten, konnten einen deutlichen komparativen unrealistischen Optimismus beobachten (Burger & Bruns, 1988; Gerrard, Gibbons & Warner, 1991; Whitley & Hern, 1991).

Daß die eigene Anfälligkeit um so ähnlicher eingeschätzt wird, je konkreter, individualisierter und ähnlicher die vorgegebene Vergleichsperson ist, ist in der Literatur inzwischen gut dokumentiert (Harris & Middleton, 1994; Klar, 1996; Klar, Medding & Sarel, 1996; Klein & Weinstein, 1997; Perloff & Fetzer, 1986; Regan, Snyder & Kassin, 1995). Selbst wenn die Vergleichsperson lediglich nach Zufall aus einer Gruppe ausgewählt wurde („vergleichen Sie sich bitte mit ihrem Sitznachbarn“), führte dies zu einer substantiellen Reduktion des komparativen optimistischen Fehlschlusses (Klar et al., 1996). In einer experimentellen Studie von Alicke, Klotz, Breitenbecher, Yurak und Vredenburg (1995) konnte ferner eindrucksvoll demonstriert werden, daß allein ein direkter persönlicher Kontakt mit der Vergleichsperson, ohne daß eine Interaktion stattfand, zu einer deutlichen Reduzierung des Bias führte. Insgesamt legen diese Untersuchungen die Annahme nahe, daß optimistische Risikoeinschätzungen durch eine selbstdienliche Bewertung des Vergleichsstandards, sei es nun der durchschnittliche Student oder das durchschnittliche absolute Risiko, bedingt werden. Nur wenn der vorgegebene Standard wenig Spielraum läßt, beispielsweise weil die Erkrankungshäufigkeit sehr gering ist oder es sich um eine spezifische Vergleichsperson handelt, wird ein vergleichbares oder höheres Risiko für die eigene Person angenommen.

Die ungünstige Bewertung des Vergleichsstandards ist nur eine Möglichkeit, um zu einer Bilanz zugunsten der eigenen Person zu gelangen. Eine weitere ist, das eigene Risikoprofil positiver zu bewerten (Klein, 1996; Klein & Weinstein, 1997). Daß nicht nur der Vergleichsstandard adaptiv verändert wird, sondern auch die Selbstwahrnehmung, berichten Klein und Kunda (1993). Sie konnten beobachten, daß das eigene Verhalten umso günstiger dargestellt wurde (z. B. wie häufig Alkohol konsumiert wird), je günstiger das Verhalten der vorgegebenen Vergleichsperson war. Einen ähnlichen Befund berichten Renner und Hahn (1996). Sie fragten Raucher, wie lange eine Person geraucht haben muß, damit sie ein hohes Lungenkrebs- oder Raucherhustenrisiko trägt. Dabei stellte sich heraus, daß die Dauer des Tabakkonsums umso höher geschätzt wurde, je länger die Person selbst rauchte. Generell scheinen Menschen anzunehmen, daß ihr Verhalten vergleichsweise günstig ist. So tendieren sie dazu zu glauben, daß sie weniger Butter, Salz, Alkohol und Tabakwaren konsumieren als ihre Peers (Harris & Middleton, 1994; Perloff & Fetzer, 1986; Weinstein, 1984; Weinstein &

Klein, 1995). Diese komparativen Einschätzungen des eigenen Gesundheits- bzw. Risikoverhaltens korrelieren positiv mit der komparativen Risikoeinschätzung (Renner & Hahn, 1996; Weinstein, 1984, 1987; Weinstein & Klein, 1995). Das eigene Verhalten vergleichsweise positiv zu sehen, ist demnach ein zweiter Mechanismus, der es erlaubt, eine günstigere Position gegenüber anderen Menschen aufrechtzuerhalten.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, daß das eigene Risikoverhalten nicht völlig vernachlässigt oder beschönigt wird. Vielmehr wird es in gewissen Grenzen bei der Einschätzung der eigenen absoluten und komparativen Gefährdung berücksichtigt. Raucher beispielsweise wissen um die allgemeine gesundheitsschädigende Wirkung des Rauchens und schätzen auch entsprechend den durchschnittlichen Raucher als erheblich gefährdeter ein als den durchschnittlichen Nichtraucher. Ferner halten sich Raucher für anfälliger gegenüber Krankheiten, deren Auftretenswahrscheinlichkeit durch das Rauchen erhöht wird, als gegenüber Krankheiten, für die Rauchen kein Risikofaktor darstellt (Hahn & Renner, 1998; McKenna, Warburton & Winwood, 1993). Der Optimismus drückt sich aber beispielsweise darin aus, daß im Vergleich zu der Risikogruppe, der man selbst angehört, häufig optimistische Bilanzen zugunsten der eigenen Person gezogen werden. So halten Raucher das eigene Risiko für geringer als das eines typischen oder durchschnittlichen Rauchers (Gibbons, Gerrard, Lando & McGovern, 1991; Lee, 1989; Boney McCoy, Gibbons, Reis, Gerrard, Luus & von Wald Sufka, 1992). Ein weiterer Beleg dafür, daß die eigene Gefährdung trotz der Berücksichtigung des eigenen Risikoverhaltens zu optimistisch betrachtet wird, ist die Untersuchung von Renner und Hahn (1996). Sie bat den Raucher anzugeben, durch welches Rauchverhalten sich eine Person auszeichnet, die ein hohes Lungenkrebs- oder Raucherhustenrisiko trägt (subjektiver Risikostereotyp). Ferner sollte das eigene Erkrankungsrisiko im Vergleich zu einer durchschnittlichen Person gleichen Alters und Geschlechts eingeschätzt werden (die Vergleichsgruppe schloß damit Nichtraucher mit ein). Die befragten Raucher schätzten ihr komparatives Lungenkrebs- und Raucherhustenrisiko in Abhängigkeit von der wahrgenommenen Ähnlichkeit mit ihrem subjektiven Risikostereotyp ein. Je höher die wahrgenommene Ähnlichkeit war, desto vulnerabler fühlten sich die Raucher gegenüber ihrem Peer. In diesem Sinne waren die Einschätzungen durch einen relativen Realismus gekennzeichnet. Allerdings wurde im Vergleich zum Peer ein *durchschnittliches* Lungenkrebsrisiko und ein *etwas überdurchschnittliches* Raucherhustenrisiko angenommen, wenn das eigene Rauchverhalten dem des Risikostereotyps, das heißt einer stark gefährdeten Person, *entsprach*.

Ein weiterer Hinweis darauf, daß optimistische Risikoeinschätzungen durchaus in der Realität verankert sind, ist, daß konkrete Erfahrungen diese beeinflussen. So fühlen sich akut Erkrankte vulnerabler für verschiedene andere Krankheiten, jedoch nicht für sonstige negative Ereignisse (Kulik & Mahler, 1987). Auch Naturkatastrophen können die optimistische Sichtweise beeinträchtigen. Burger und Palmer (1992) befragten Studenten direkt nach dem schweren Erdbeben in Nordkalifornien 1989 und stellten fest, daß diese ihr Risiko, noch einmal Opfer einer solchen Naturkatastrophe zu werden, deutlich pessimistischer bewertete als ihr Risiko für andere negative Ereignisse (z. B. Scheidung oder Herzinfarkt). Allerdings ist der Effekt akuter Erfahrung meist nur kurzfristiger Natur (vgl. Weinstein, 1989c).

4.2.2 Das eigene Risiko im Vergleich zum objektiven Risikostatus: Individuelle Risikoprofile

Auf individueller Ebene eine verzerrt optimistische Risikoeinschätzung nachzuweisen, ist nur möglich, wenn der individuelle Risikostatus bekannt ist. Insbesondere im Hinblick auf Krankheiten mit einer komplexen, multifaktoriellen Genese, wie den Herz-Kreislauf-Krankheiten, ist eine eindeutige Bestimmung des objektiven oder tatsächlichen Risikostatus schwierig und aufwendig. Um einen individuellen Risikostatus zu bestimmen, müssen nicht nur die relevanten Risikofaktoren bekannt sein, sondern auch deren Gewichtung oder Verknüpfung. Eine solche Quantifizierung des Risikos ist bisher nur in Teilen realisierbar. So ist die Beziehung zwischen dem individuellen Gesamtcholesterinwert und koronaren Herzkrankheiten quantifizierbar, der Zusammenhang zwischen dem täglichen Fettkonsum und dem Erkrankungsrisiko hingegen nicht. Es ist beispielsweise (noch) nicht möglich, genau vorherzusagen, um wieviel sich das Herzinfarktrisiko in den nächsten 15 Jahren reduziert, wenn die betroffene Person keine Butter mehr konsumiert und ihren Fleischkonsum halbiert.

Seit den siebziger Jahren werden in den USA mit aktiver Unterstützung des Centers for Disease Control umfangreiche Anstrengungen unternommen, für Herz-Kreislauf-Krankheiten, Krebs und andere Krankheiten Instrumente zu entwickeln, die eine solche Quantifizierung des individuellen Risikos ermöglichen (vgl. dazu Defriese & Fielding, 1990). Bereits 1988 waren 52 verschiedene Instrumente zur Einschätzung des Gesundheitsrisikos, sogenannte „Health-Risk-Appraisal“-Instrumente (auch „Health Risk Assessment“ oder „Health Hazard Appraisal“), in den USA verfügbar (Strecher & Kreuter, 1995). Dabei wird auf der Grundlage des erfragten individuellen Risiko- und Gesundheitsverhaltens sowie verschiedener physiologischer Werte (Blutdruck, Gesamtcholesterin, Gewicht etc.) ein individuelles Risikoprofil erstellt, das dann mit entsprechenden epidemiologischen Daten verglichen wird. Anhand dieses Vergleichs wird dann beispielsweise das persönliche Gesundheitsalter, das

physiologische Alter oder das persönliche Herzinfarktrisiko berechnet (vgl. Schoenbach, Wagner & Beery, 1987; Strecher & Kreuter, 1995).

Bisher haben nur einige Arbeiten anhand von Health-Risk-Appraisal (HRA)-Instrumenten den objektiven Risikostatus erfaßt und gleichzeitig die subjektive absolute Risikoeinschätzung erhoben. Nur diese Studien erlauben einen Vergleich zwischen dem epidemiologischen oder objektiven und dem subjektiv geschätzten Risikostatus, so daß auf individueller Ebene geprüft werden kann, ob systematisch verzerrte Risikoeinschätzungen vorliegen.

Avis, Smith und McKinlay (1989) untersuchten 732 Personen, die nach Zufall aus dem Telefonverzeichnis des Bostoner Raums ausgewählt wurden. Gemessen an den objektiven Werten schätzten 42 Prozent der Untersuchungsteilnehmer ihr Risiko, in den nächsten 10 Jahren einen Herzinfarkt oder einen Schlaganfall zu erleiden, zu optimistisch und 18 Prozent zu pessimistisch ein.

Moran, Mazzocco, Fiscus und Koza (1989) bestimmten verschiedene physiologische Parameter, wie beispielsweise den Gesamtcholesterinwert und den Blutdruck von 883 Patienten verschiedener Arztpraxen. Im Anschluß an das Feedback über die Meßergebnisse sollten die Untersuchungsteilnehmer ihr KHK-Risiko im Vergleich zu ihren Peers einschätzen. Personen, die bis zum Untersuchungszeitpunkt noch kein (negatives) kardiovaskuläres Ereignis erlitten hatten, schätzten ihr Risiko umso höher ein, je mehr Risikofaktoren sie aufwiesen. So hielten nur 17 Prozent der Untersuchten, die keinen Risikofaktor aufwiesen, ihr Risiko für überdurchschnittlich, wohingegen 33 Prozent derjenigen, die multiple Risikofaktoren aufwiesen, ihr Risiko als überdurchschnittlich ansahen. In diesem Sinne waren die Einschätzungen in einem ordinalen Sinne zutreffend. Vor allen Dingen, wenn in der eigenen Familie bereits KHK-Fälle aufgetreten waren, fühlten sich die Befragten vulnerabel. Ein deutlich erhöhter Cholesterinwert (> 259 mg/dl) führte hingegen nur zu einer leichten Erhöhung der wahrgenommenen Vulnerabilität. Daran gemessen hatte ein erhöhter systolischer Blutdruck (> 159 mm Hg) einen merklich stärkeren Einfluß. Leider beschränken sich Moran et al. (1989) auf wenige deskriptive Statistiken, so daß es letztlich schwer zu entscheiden ist, wie zutreffend die einzelnen Risikoeinschätzungen waren, und welchen Einfluß die einzelnen Risikofaktorenkonstellationen hatten.

Kreuter und Strecher (1995) berichten, daß 45 Prozent der Untersuchungsteilnehmer ihr Herzinfarktrisiko unterschätzten und 20 Prozent es überschätzten. Im Falle von Schlaganfall standen in annähernd gleicher Weise den 46 Prozent Optimisten rund 19 Prozent Pessimisten gegenüber. Für die Ereignisse Krebs und tödlicher Autounfall schätzten die Befragten ihr Risiko zu pessimistisch ein. Nur rund 16 Prozent schätzten ihr Krebsrisiko zu optimistisch

ein, wohingegen 48 Prozent es zu pessimistisch bewerteten. Die Wahrscheinlichkeit, daß sie einem tödlichen Autounfall zum Opfer fallen könnten, beurteilten 11 Prozent der Teilnehmer zu günstig und 47 Prozent zu ungünstig. Vor allen Dingen ältere Teilnehmer hatten die Tendenz, ihr Risiko zu pessimistisch zu bewerten.

Strecher, Kreuter und Kobrin (1995) befragten in 12 verschiedenen Arztpraxen 2.785 Raucher und Nichtraucher. Auf der Grundlage von selbstberichteten Gesundheitsverhaltensweisen wurde mit Hilfe eines Health Risk Assessment-Algorithmus („HRA“) das individuelle Risiko eines Herzinfarkts, Schlaganfalls und von Krebs errechnet. Ein Vergleich zwischen den subjektiven Risikoeinschätzungen und den HRA-Schätzungen zeigt, daß deutlich mehr Raucher als Nichtraucher ihr Erkrankungsrisiko als überdurchschnittlich bezeichneten. So bestand für Raucher im Vergleich zu Nichtrauchern eine 51 Prozent höhere Wahrscheinlichkeit, ihr Risiko als überdurchschnittlich zu bezeichnen. Im Falle eines Schlaganfalls war die Wahrscheinlichkeit 46 Prozent höher und im Falle von Krebs sogar 70 Prozent höher. In ordinalem Sinne kann hier also von einer realistischen Risikoeinschätzung gesprochen werden. Die Raucher erkannten offensichtlich, daß sie einem höheren Erkrankungsrisiko ausgesetzt sind als Nichtraucher. Dennoch unterschätzten sie ihr tatsächliches Risiko. Im Vergleich zu Nichtrauchern bestand bei den Rauchern eine 36 Prozent höhere Wahrscheinlichkeit, daß sie ihr Herzinfarktrisiko zu optimistisch bewerteten. Für Schlaganfall waren es sogar 55 Prozent und für Krebs 135 Prozent. Die Raucher waren sich offensichtlich bewußt, daß Rauchen ihre Gesundheit gefährdet, aber offenbar war ihnen nicht klar, wie hoch diese Gefährdung ist. Ferner konnten auch Strecher et al. (1995) wie Kreuter und Strecher (1995) einen Alterseffekt beobachten, denn insbesondere jüngere Raucher mit einem geringeren Bildungsstand zeichneten sich durch optimistische Schätzungen aus.

Marteau, Kinmonth, Pyke und Thompson (1995) gingen in ihrer Untersuchung der Frage nach, welche spezifischen Diskrepanzen zwischen den epidemiologischen Risikowerten und den subjektiven Einschätzungen bestehen. Wie auch in den anderen Arbeiten zeigte sich, daß die untersuchten Männer ihr Risiko für eine koronare Herzkrankheit häufiger zu optimistisch (37 %) als zu pessimistisch (21 %) einschätzten. Ferner zeigte sich, daß die Betroffenen dem Rauchen und der familiären Vorbelastung eine größere Bedeutung zusprachen, als es aufgrund der epidemiologischen Schätzungen angemessen gewesen wäre. Dem Cholesterin- und Blutdruckwert maßen die Untersuchungsteilnehmer hingegen ein zu geringes Gewicht bei. Dies kann zumindest teilweise erklären, warum eine Diskrepanz zwischen der subjektiven und objektiven Risikoeinschätzung bestand.

Lipkus, Rimer und Strigo (1996) führten mit 364 Frauen ein Telefoninterview durch, wobei neben dem subjektiven auch das objektive Brustkrebsrisiko (anhand des Gail-Scores) erfaßt werden sollte. Ein Vergleich zwischen der subjektiven und objektiven Risikoeinschätzung zeigte, daß 40 Prozent der Frauen ihr Risiko zu optimistisch und 17 Prozent es zu pessimistisch bewertete. Insgesamt fand sich nur eine Korrelation von $r = .21$ zwischen der subjektiven und objektiven Risikobewertung.

Skinner, Kreuter, Kobrin und Strecher (1998) erfaßten ebenfalls das subjektive und objektive Brustkrebsrisiko. Das objektive Risiko wurde auch hier anhand des Gail-Scores bestimmt. Insgesamt wurden 1.803 Frauen im Alter von 18 bis 75 Jahren befragt, wobei 31 Prozent ihr Risiko unterschätzten und 26 Prozent es überschätzten. In dieser Studie zeigt sich, wie auch in der Untersuchung von Lipkus et al. (1996), daß das eigene Risiko eher unterschätzt wird. Allerdings traten vergleichsweise häufig pessimistische Einschätzungen auf. Eine Erklärung dafür liegt möglicherweise darin, daß Skinner et al. (1998) eine etwas „konservativere“ Methode zur Bestimmung des objektiven Risiko angewandt haben. So wurden fehlende Angaben zu den Risikofaktoren, die zur Bestimmung des Gail-Scores benötigt wurden (z. B. Zeitpunkt der ersten Menstruation, familiäre Vorbelastung), ersetzt durch Werte, die kein Risiko anzeigen. Dies könnte zu einer Unterschätzung des objektiven Risiko geführt haben.

Lerman, Lustbader, Rimer, Daly, Miller, Sands und Balsheim (1995) fragten Frauen, die bereits eine familiäre Vorbelastung aufwiesen, nach ihrem Brustkrebsrisiko. Nur 7 Prozent schätzten ihr Risiko realistisch ein, und keine der Frauen unterschätzte ihr Risiko. In dieser Stichprobe schätzten folglich 93 Prozent ihr Risiko im Vergleich zum Gail-Score, der die objektive Risikoabschätzung darstellte, zu hoch ein. Die familiäre Morbidität hatte offenbar eine erhöhte Vulnerabilität induziert, die zu pessimistischen Risikoeinschätzungen führte.

4.3 Zusammenfassung

Für den Nachweis von unrealistisch optimistischen Risikoeinschätzungen wurden verschiedene Methoden vorgeschlagen (vgl. Abbildung 4.2), die jedoch nicht als äquivalent zu verstehen sind. Die meisten Untersuchungen erfaßten lediglich komparative Risikoeinschätzungen anhand der direkten oder indirekten Methode. Beide Methoden basieren auf einem sozialen Vergleich, wobei das subjektive Risiko der eigenen Person dem angenommenen Risiko einer vorgegebenen Vergleichsperson oder -gruppe gegenübergestellt wird. Da das tatsächliche Risiko nicht berücksichtigt wird, können mit diesen beiden Methoden systematische Verzerrungen nur auf Gruppenebene nachgewiesen werden.

Wesentlich seltener wurde versucht, Verzerrungen von absoluten Risikoeinschätzungen zu erfassen. Bei der Prävalenzmethode werden die individuellen Risikoeinschätzungen mit dem durchschnittlichen epidemiologischen Risiko verglichen. Auch diese Methode läßt nur auf Gruppenebene Aussagen über die Validität der subjektiven Einschätzungen zu. Mit Hilfe von individuellen Risikoprofilen und HRA-Algorithmen, die auf epidemiologischen Daten beruhen, wird versucht, den momentanen individuellen Risikostatus zu bestimmen, um diesen dann der subjektiven Einschätzung gegenüberzustellen. Anhand dieser Methode kann festgestellt werden, ob eine bestimmte Person ihr Risiko unrealistisch optimistisch eingeschätzt hat. Allerdings ist diese Methode vergleichsweise aufwendig, und sie wurde bisher selten angewandt.

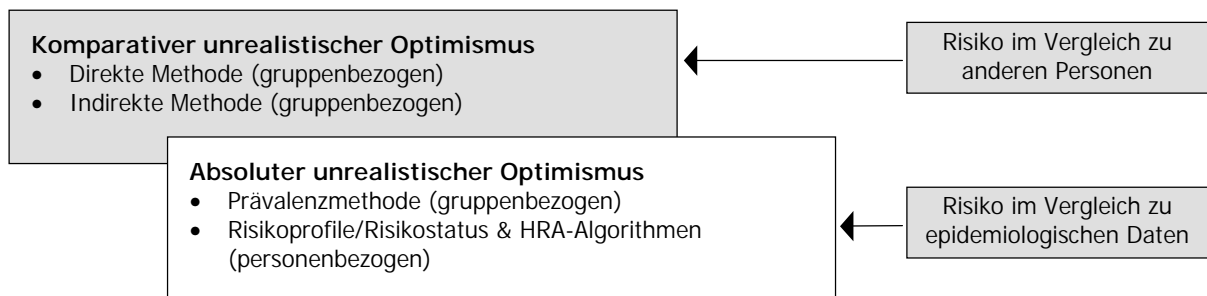


Abbildung 4.2: Methoden zur Erfassung des unrealistischen Optimismus.

Faßt man die Befunde zum unrealistischen Optimismus zusammen, dann kann angenommen werden, daß zumindest *komparative* Risikoeinschätzungen im Mittel häufig unrealistisch optimistisch sind. Über die Gruppe hinweg wird das eigene Risiko als unterdurchschnittlich empfunden. Der Effekt, daß die eigene Anfälligkeit geringer eingeschätzt wird, zeigt sich insbesondere dann, wenn ein abstrakter Vergleichsmaßstab (z. B. durchschnittlicher Peer) vorgegeben wird. Wenn hingegen eine bestimmte konkrete Person als Vergleichsmaßstab dient, zeigen sich auch „realistische“ Einschätzungen. Dies deutet darauf hin, daß bei der Einschätzung der eigenen Vulnerabilität zumindest bis zu einem gewissen Grad objektive Gegebenheiten berücksichtigt werden. Ein weiterer Hinweis dafür, daß die komparativen Vulnerabilitätseinschätzungen durchaus in der Realität verankert sind, ist, daß das eigene Risikoverhalten bei der Einschätzung der persönlichen Gefährdung berücksichtigt wird. So halten sich Personen, die ein Risikoverhalten zeigen, meist für gefährdeter als Personen, die dieses Verhalten nicht zeigen.

Vergleicht man die mittleren absoluten Risikoeinschätzungen mit dem epidemiologischen Durchschnittsrisiko, dann wird ersichtlich, daß die selbstbezogene Anfälligkeit häufig zutreffend und teilweise sogar zu hoch bewertet wird. Dennoch kann gleichzeitig ein komparativer unrealistischer Optimismus auftreten. Dies geht offenbar darauf zurück, daß das Risiko anderer Menschen überschätzt wird, so daß trotz einer realistischen Sichtweise der eigenen absoluten Anfälligkeit, die eigene Gefährdung im sozialen Vergleich gering ist. So halten sich Menschen nicht für invulnerabel, sondern sie sind der Ansicht, daß ihre Mitmenschen diese Vulnerabilität noch übertreffen. Diese Annahme einer „allgemeinen Vulnerabilität“ ist aber nicht der einzige Mechanismus, der es erlaubt, die Gefährdung der eigenen Person positiv zu bewerten (siehe dazu Abbildung 4.3). Wenn eine ungünstige Einschätzung der Vergleichsperson nicht möglich ist, weil deren Verhalten oder Risiko sehr günstig ist, dann wird offenbar ein anderer Korrekturmechanismus eingesetzt: in diesem Fall werden die eigenen Verhaltensweisen und Merkmale günstiger bewertet, so daß eine „einzigartige“ Invulnerabilität aufgebaut wird. Die Korrektur oder Adaptivität geht aber in beiden Fällen nicht so weit, daß immer eine vorteilhaftere Position für die eigene Person hergestellt wird.

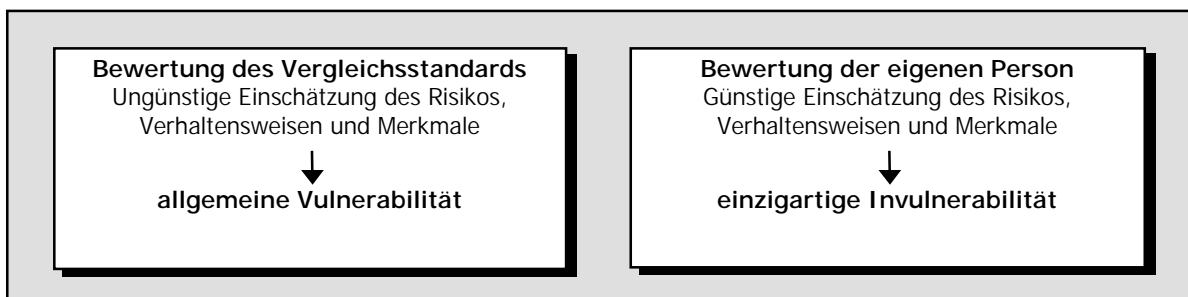


Abbildung 4.3: Mechanismen, die eine günstige Einschätzung des eigenen Risikos erlauben.

Drastische selbstdienliche Verzerrungen werden offenbar vermieden, vermutlich weil die Urteiler nicht als unglaubwürdig erscheinen möchten. Armor und Taylor (1998) nehmen an, daß Risikoeinschätzungen „strategisch“ formuliert werden, d. h. daß die optimistische oder pessimistische Tönung von den Anforderungen der Situation und den Bedürfnissen des Urteilers abhängt. Sie zeichnen ein Bild des „pragmatischen Optimisten“ der seine optimistischen Überzeugungen aufrechterhält, solange sie erfolgversprechend (beneficial) und glaubwürdig (believable) sind.

Für eine Realitätsorientierung spricht ferner, daß in einigen Fällen die Prävalenz schwerwiegender Krankheiten (z. B. Krebs), sowie das persönliche komparative und absolute Erkrankungsrisiko überschätzt wurden. Dies läßt darauf schließen, daß optimistische Risiko-

einschätzungen nicht einfach eine Funktion der subjektiven Bedrohung sind. Oder anders ausgedrückt, der unrealistische Optimismus ist offenbar nicht lediglich ein defensiver Mechanismus zur Vermeidung oder Reduktion von Angst. Auch Taylor (1989) und Weinstein (1987) nehmen an, daß der unrealistische Optimismus nicht nur das Resultat eines defensiven Verdrängungsmechanismus (defensive denial) ist. Allerdings muß hier einschränkend bemerkt werden, daß diese Frage bisher nicht eindeutig geklärt ist, da die Befundlage Inkonsistenzen aufweist. So berichten Kirscht, Haefner, Kegeles und Rosenstock (1966) sowie von Lek und Bishop (1995), daß Krankheiten, die als schwerwiegend eingeschätzt wurden, mit einem stärkeren unrealistischen Optimismus einhergingen. Weinstein (1980, 1987) hingegen konnte keinen Zusammenhang beobachten. Leider wurde in keiner Arbeit dem Umstand Rechnung getragen, daß möglicherweise eine Konfundierung zwischen der Auftretenswahrscheinlichkeit und dem Schweregrad der Erkrankung besteht: schwerwiegende Krankheiten sind in einigen Fällen auch seltener. Subjektive Risikoeinschätzungen sind jedoch durchaus sensitiv gegenüber der Prävalenz: je häufiger die Krankheit ist, desto weniger optimistisch wird das eigene Risiko bewertet. Da Krebs nicht nur eine schwerwiegende, sondern auch eine häufige Erkrankung ist, wurde womöglich deshalb das Erkrankungsrisiko nicht unrealistisch optimistisch bewertet. Allerdings stellt sich die Frage, warum nicht auch Herz-Kreislauf-Krankheiten, die ebenfalls schwerwiegend und häufig sind, einen solchen „Realismus“ hervorgerufen haben. Sowohl auf der komparativen als auch auf der Ebene der individuellen Risikoprofile wurden für diese unrealistisch optimistische Risikoeinschätzungen nachgewiesen, für Krebs hingegen nicht.

Im Gegensatz zum komparativen Risiko wird das persönliche absolute Risiko zumindest im relativen oder ordinalen Sinne häufig realistisch bewertet. Gegenüber negativen Ereignissen, die mit höherer Wahrscheinlichkeit auftreten, fühlen sich die Befragten im allgemeinen anfälliger als gegenüber Ereignissen, die seltener auftreten. Die subjektive Rangreihe der Auftretenswahrscheinlichkeit stimmt häufig mit der tatsächlichen, epidemiologischen überein, auch wenn die absoluten Schätzungen nicht immer genau sind. So zeigen weitere Analysen oftmals, daß das eigene absolute Risiko im Vergleich zum epidemiologischen Risiko häufig geringer und selten höher bewertet wurde. Mit anderen Worten: die Rangreihe wird meist realistisch eingeschätzt, jedoch das tatsächliche Ausmaß des Risikos wird oft unterschätzt.

An dieser Stelle ist es wichtig anzumerken, daß in den Untersuchungen verschiedene Maße zur Bestimmung der Validität verwendet wurden. Wenn eine positive Korrelation zwischen dem geschätzten und dem epidemiologischen Risiko besteht, dann wurde zumindest die

Variabilität des Risikoausmaßes in zutreffender Weise eingeschätzt. Pennebaker und Watson (1988) bezeichnen dies auch als *Kovariationsgenauigkeit* („covariation accuracy“). Dieses Maß läßt allerdings zu, daß zwischen dem geschätzten und dem tatsächlichen Risiko eine Differenz besteht. Wenn hingegen auch diese Differenz bei der Bestimmung der Schätzgenauigkeit berücksichtigt wird, dann liegt eine optimale Schätzung nur vor, wenn das tatsächliche Risiko exakt geschätzt wurde. Pennebaker und Watson (1988) sprechen hier von *Niveaugenauigkeit* („level accuracy“). Insgesamt betrachtet zeichnen sich Menschen durch eine vergleichsweise hohe Kovariationsgenauigkeit und eine deutlich geringere Niveaugenauigkeit aus. Auch Armor und Taylor (1998) heben hervor, daß absolute Einschätzungen der eigenen Gefährdung, Kompetenz und Merkmale häufig mit dem jeweiligen Kriterium nicht genau übereinstimmen, aber ein hohes Ausmaß an „*relativer Genauigkeit*“ aufweisen. So verweisen sie darauf, daß Performanzeinschätzungen substantiell mit der tatsächlichen Leistung korrelieren, aber nur selten mit ihr exakt übereinstimmen.

Daß absolute Einschätzungen häufig nicht genau sind, liegt möglicherweise daran, daß die notwendige Information meist nur schwer verfügbar ist. In den Medien beispielsweise werden selten absolute Zahlen genannt, und statistische Jahrbücher gehören wahrscheinlich nicht zu der typischen Lektüre der meisten Menschen. Ferner bewegen sich die Risiken teilweise in Zahlenbereichen, die offenbar schwer verständlich sind (Linville et al., 1993). Eine hohe oder perfekte Niveaugenauigkeit ist damit sicherlich eine zu strenge Forderung, um von genauen oder realistischen Schätzungen zu sprechen. In den Untersuchungen, die das individuelle Risikoprofil mit Hilfe von HRA-Instrumenten erfaßten, wurde diesem Umstand Rechnung getragen, indem nicht eine genaue Schätzung erwartet wurde, sondern eine gewisse Abweichung zugelassen wurde. Wenn man allerdings annimmt, daß lediglich fehlende oder ungenaue Informationen die Ursache für die geringe Niveaugenauigkeit sind, dann hätten sowohl Über- als auch Unterschätzungen in annähernd gleicher Häufigkeit auftreten müssen. Da aber häufiger Unterschätzungen auftraten, scheint mangelnde Information nicht der einzige ausschlaggebende Faktor gewesen zu sein.

Vergleicht man die Untersuchungen, die soziale Vergleichsurteile erfordern, mit Studien, die einen individuellen epidemiologischen Vergleichsmaßstab nutzen, dann fällt auf, daß letztere einen substantiellen Anteil an zu pessimistischen Einschätzungen enthalten. Dieser unrealistische Pessimismus wurde bislang in der Literatur vernachlässigt, da im allgemeinen mit den Methoden zur Messung des komparativen Optimismus nur optimistisch verzerrte Einschätzungen nachgewiesen werden. Klein und Weinstein (1997) merken beispielsweise an, daß ein absoluter Optimismus im Vergleich zum komparativen Optimismus seltener ist. Daß

dies gleichzeitig bedeutet, daß auch pessimistische Einschätzungen auftreten, wird von ihnen nicht thematisiert. Sicherlich ist dieser Häufigkeitsunterschied von komparativen und absoluten optimistischen Einschätzungen zum Teil auf die Methodenproblematik zurückzuführen. Durch die Aggregation der Daten über die Probanden hinweg werden pessimistische Einschätzungen „ausgemittelt“.

Untersuchungen zum optimistischen Fehlschluß, die die direkte, indirekte oder Prävalenzmethode verwenden, schließen typischerweise keinen objektiven Standard ein, mit dessen Hilfe geprüft werden kann, ob die *individuellen* Einschätzungen pessimistisch, realistisch oder optimistisch sind. Gemeinsam ist damit diesen Untersuchungen ferner, daß die Urteiler weder mit einer individuellen Rückmeldung konfrontiert wurden, welche ihre Einschätzung in Frage gestellt hätte, noch hatten die Urteiler eine solche Rückmeldung erwartet. Rothman et al. (1996) sowie Shepperd, Ouellette und Fernandez (1996) argumentieren deshalb, daß optimistische selbstbezogene Einschätzungen vor allen Dingen dann auftreten, wenn die Urteiler annehmen, daß ihre Einschätzung nicht validiert werden kann. Wenn kein Feedback antizipiert wird, dann steht den Urteilern bei der Einschätzung ein gewisser Spielraum zur Verfügung, der von ihnen in selbstdienlicher Weise genutzt wird. Empirische Stützung für diese Annahme bietet die Arbeit von Shepperd et al. (1996). Sie ließen zu verschiedenen Zeitpunkten von Examenskandidaten vor der Prüfung ihre voraussichtliche Leistung schätzen. Die Erwartung hinsichtlich der eigenen Examensleistung, die zum ersten Meßzeitpunkt noch sehr optimistisch war, wurde immer weniger optimistisch, je näher der Augenblick heranrückte, an dem die tatsächliche Punktzahl bekanntgegeben wurde. Unmittelbar vor dem Feedback waren die Einschätzungen im Mittel sogar zu pessimistisch. In dieser Untersuchung konnte die tatsächliche Examensleistung als absolutes Kriterium herangezogen werden, und die Urteiler waren sich bewußt, daß sie darüber eine Rückmeldung erhalten würden. Offenbar hatte dies aber erst unmittelbar vor der Rückmeldung einen ernüchternden Effekt auf die subjektiven Leistungseinschätzungen. Dennoch spricht das Befundmuster für die Annahme, daß die Erwartung einer Rückmeldung über die eigene Leistung und damit implizit auch über die eigene Urteilsgenauigkeit einen Einfluß auf den Einschätzungsprozeß haben kann. Auch Armor und Taylor (1998) sehen in der Verifizierbarkeit (*verifiability*) von optimistischen Erwartungen einen wichtigen Einflußfaktor. Nach Durchsicht der Literatur kamen sie zu dem Schluß, daß optimistische Einschätzungen vor allen Dingen dann auftreten, wenn der vorgegebene Vergleichsstandard allgemeiner und weniger spezifischer Natur ist, und die Einschätzungen schwer und nicht unmittelbar verifizierbar sind. Es stellt sich damit die Frage, ob Personen, die beispielsweise wissen, daß gleich anschließend ihr Blutdruck gemessen wird,

einen ungünstigeren Wert erwarten als Personen, die kein Feedback bekommen. Erste Hinweise bietet die Untersuchung von Taylor und Shepperd (1998). Sie ließen Studenten glauben, daß ein neuer Test verfügbar sei, der anzeigen würde, ob ein Enzymmangel vorliegt. Der Hälfte der studentischen Versuchspersonen wurde dann angeboten, diesen Test sofort durchführen zu lassen, währenddessen die andere Hälfte kein Testangebot erhielt. Die Gruppe, die unmittelbar vor der Testdurchführung stand, schätzte ihr Risiko, positiv zu testen etwas höher ein als die Gruppe, die annahm, daß kein Test durchgeführt wird. Bedenkt man das Paradox, daß einerseits Risikorückmeldungen negative Etikettierungseffekte mit sich bringen, andererseits Menschen offenbar ihr Risiko oftmals optimistisch einschätzen, dann könnte die Klärung dieser Frage zu einem besseren Verständnis beitragen. Wenn vor einer konkreten, individuellen Risikorückmeldung die eigene Gesundheit pessimistischer bewertet wird, dann ist es verständlicher, daß ein ungünstiges Feedback diese Tendenz noch verstärken kann. An dieser Stelle wird ein weiteres Mal deutlich, daß der Prozeß der kognitiven und emotionalen Verarbeitung einer individualisierten Risikorückmeldung differenziert betrachtet werden muß, damit die verschiedenen Phänomene verstanden werden können.

Rothman und Schwarz (1998) weisen darauf hin, daß Risikoeinschätzungen nicht immer auch als persönlich relevant empfunden werden. Insbesondere wenn es sich um zeitlich distale Ereignisse handelt, können vor allem junge Menschen dazu neigen, diese als wenig selbstrelevant zu bewerten. Die beiden Forscher nehmen an, daß die Verarbeitungstiefe in Abhängigkeit von der perzipierten Selbstrelevanz beeinflußt wird. Bei geringer Selbstrelevanz findet eine heuristische Verarbeitung statt, wobei die Verfügbarkeit risikorelevanter Information genutzt wird, um das Risiko einzuschätzen. Wenn jedoch eine hohe Selbstrelevanz besteht, dann wird eine systematische Verarbeitung angeregt, die eine realistischere Einschätzung bewirkt. In einer experimentellen Untersuchung forderten Rothman und Schwarz (1998) Studenten auf, drei oder acht risikoerhöhende oder risikomindernde Faktoren zu generieren. Anschließend sollte das eigene Risiko für eine Herzerkrankung eingeschätzt werden. Bemerkenswert ist zunächst, daß Personen, die Risikofaktoren nennen sollten, ihre Vulnerabilität nicht höher einschätzten als Personen, die protektive Faktoren nennen sollten. Demnach beeinflußte die Verfügbarkeit von risikorelevanten Informationen nicht die Risikoeinschätzungen. Ein etwas anderes Bild zeigte sich jedoch, wenn die familiäre Vorbelastung berücksichtigt wurde. Personen, die in ihrer Familie keine Fälle von Herzerkrankungen hatten (niedrige Selbstrelevanz), schätzten ihre Vulnerabilität in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit risikorelevanter Information ein. Sie berichteten eine höhere Vulnerabilität, wenn sie acht statt drei protektive Faktoren angeben sollten. Ferner wurde eine höhere Vulnerabilität

angenommen, wenn drei im Vergleich zu acht Risikofaktoren angegeben wurden. Da es sicherlich einfacher ist, drei statt acht Faktoren zu generieren, spricht dieses Ergebnismuster dafür, daß eine heuristische Verarbeitung stattfand und die Verfügbarkeit der Information genutzt wurde, um die eigene Anfälligkeit einzuschätzen. Personen, die hingegen Fälle von Herzerkrankungen in der Familie aufwiesen (hohe Selbstrelevanz), demonstrierten ein anderes Urteilsverhalten. Hier war die Anzahl der generierten Faktoren ausschlaggebend für die Bewertung des Risikos. Die Befragten fühlten sich vulnerabler, wenn sie acht statt drei Risikofaktoren auflisten sollten, jedoch invulnerabler, wenn sie acht statt drei protektive Faktoren angeben sollten. Nach Ansicht von Rothman und Schwarz (1998) weist dies auf eine systematische Informationsverarbeitung hin, die aufgrund einer höheren Selbstrelevanz induziert wurde.

Möglicherweise wurde auch in erster Linie selbstdefensiv geurteilt und weniger versucht, eine möglichst realistische Einschätzung abzugeben, weil die Einschätzungen nicht unmittelbar relevant für anschließende Entscheidungen, wie beispielsweise eine Verhaltensumstellung, waren. Es ist denkbar, daß aus diesem Grunde nur eine geringe Motivation vorlag, die eigene Gefährdung möglichst genau zu bewerten. Armor und Taylor (1998) bezeichnen neben der Verifizierbarkeit die zu erwartenden Konsequenzen fehlerhafter Einschätzungen als wichtige Determinante der Schätzgenauigkeit. Ihrer Ansicht nach ist es nicht überraschend, daß Risikoeinschätzungen, denen weder eine Entscheidungs- noch eine Verhaltensrelevanz zukommt, und die darüber hinaus nur schwer falsifizierbar sind, häufig von einem deutlichen Optimismus geprägt sind. Entsprechend nehmen sie an, daß bei einer hohen Entscheidungsrelevanz das eigene Risiko vorsichtiger und realistischer bewertet wird.

Denkbar ist auch, daß sogar defensiv pessimistische Einschätzungen abgegeben werden, wenn eine Rückmeldung erwartet wird. Die Forschung zum defensiven Pessimismus (Cantor & Norem, 1989; Norem & Cantor, 1986a, 1986b; Norem & Illingworth, 1993) zeigt, daß einige Menschen ihre Zukunft pessimistisch einschätzen, selbst wenn negative Ereignisse relativ unwahrscheinlich sind. Diese pessimistische Orientierung kann durchaus konstruktiv und funktional sein, da es die Betroffenen zu einer erhöhten Anstrengung motiviert, Mißerfolge und negative Ereignisse durch entsprechende Gegenmaßnahmen zu vermeiden. Eine andere Perspektive zeigen Diener et al. (1991) auf. Die Zufriedenheit mit einem bestimmten Ausgang eines Ereignisses wird auch von den Erwartungen bestimmt. So werden negative Ereignisse als unangenehmer und beeinträchtigender empfunden, wenn sie nicht erwartet wurden (vgl. auch Feather, 1967, 1969). Dies legt nahe, daß pessimistische Risikoeinschätzungen angesichts eines Feedbacks zum Teil deshalb auftreten, weil die Urteiler

unangenehme Überraschungen und damit assoziierte negative Emotionen vermeiden wollen. Eine pessimistische Einschätzung verändert natürlich nicht die Bedeutung oder die Implikationen eines negativen Ereignisausganges, aber die Enttäuschung oder negativen Empfindungen, die einem unerwarteten ungünstigen Ausgang folgen, können so gemindert werden.

Es stellt sich somit die Frage: Wie reagieren Menschen auf Informationen, die eine Gefährdung anzeigen? In diesem Zusammenhang muß allerdings unterschieden werden zwischen allgemeinen Risikoinformationen, die keinen direkten Selbstbezug aufweisen, und solchen, die individualisiert erfolgen und damit unmittelbar einen Bezug zur eigenen Person beinhalten. Die Wirkung von allgemeinen Risikoinformationen, wie Prävalenzraten, wurde bereits angesprochen. Ihre Wirkung ist in den meisten Fällen nur gering. Allerdings wurden auch zahlreiche andere Versuche unternommen mit allgemeinen Informationen die Risikoeinschätzungen zu beeinflussen. Um die hohe Änderungsresistenz oder Perseveranz von Risikoeinschätzungen deutlich zu machen, soll im folgenden Kapitel zunächst kurz auf die entsprechende empirische Literatur eingegangen werden. Daran anschließend soll die Frage beleuchtet werden, wie Menschen reagieren, wenn ihnen ihr objektives Risiko mitgeteilt wird. In den Untersuchungen, die sich dieser Frage widmeten, wurde von den Urteilern eine Rückmeldung über ihr Risiko erwartet oder sogar erwünscht. Werden in diesem Fall optimistische Einschätzungen aufgrund einer ungünstigen Rückmeldung realistischer oder gar pessimistisch? Dies würde man erwarten, wenn man an die Befindlichkeitsbeeinträchtigungen denkt, die solche Risikorückmeldungen oft begleiten. Ferner steht den Betroffenen in diesem Fall weniger Interpretationsspielraum zur Verfügung als beispielsweise bei der Vorgabe von Prävalenz- oder Peerinformationen. Der unmittelbare Selbstbezug kann in diesem Fall nur schwer geleugnet werden. Weiterhin kann die Betrachtung der unmittelbaren Reaktionen Aufschluß darüber geben, wie sich Pessimisten verhalten. Wenn die pessimistische Risikoeinschätzung in erster Linie defensiver Natur war, dann sollten die Urteiler eine hohe Akzeptanz gegenüber der günstigen Rückmeldung zeigen. Verändern also Pessimisten häufiger ihre Einschätzung zu Gunsten der Rückmeldung als Optimisten? Mit anderen Worten: Werden die Risikoeinschätzungen nach einem Feedback aktualisiert oder zeigen sie eine hohe Perseveranz?