



Kernaussagen

- ▶ Ein hoher Obst- und Gemüsekonsum kann chronischen Krankheiten vorbeugen.
- ▶ Die meisten Frauen und Männer erreichen die portionsbezogene Obst- und Gemüseempfehlung nicht.
- ▶ Jugendliche erreichen häufiger als jüngere Kinder die empfohlene Gemüseverzehrmenge.
- ▶ Ein Großteil der Deutschen verzehrt immerhin mindestens drei Portionen Obst und Gemüse täglich.
- ▶ Frauen essen durchschnittlich mehr Portionen Obst und Gemüse pro Tag als Männer.
- ▶ Mit steigendem Alter nimmt die tägliche Anzahl an Obst- und Gemüseportionen bei Männern zu.

Obst- und Gemüsekonsum heute

Obst und Gemüse sind bedeutende Quellen für die Versorgung des menschlichen Organismus mit Vitaminen, Mineral- und Ballaststoffen sowie sekundären Pflanzenstoffen. Sie weisen zumeist einen hohen Wasseranteil auf und beinhalten pro Volumeneinheit eine relativ geringe Anzahl an Kalorien. Zusammen mit den enthaltenen Ballaststoffen führt dies zu einer verhältnismäßig guten Sättigungswirkung bei vergleichsweise geringer Energieaufnahme. Ein hoher Anteil dieser pflanzlichen Kost in der täglichen Ernährung kann demnach eine übermäßige Aufnahme an ernährungsphysiologisch ungünstigeren Lebensmitteln vermeiden und somit zur Optimierung der Energie- und Nährstoffbilanz beitragen (DGE 2007).

Aufgrund einer Vielzahl wissenschaftlicher Studien wird einem hohen Obst- und Gemüsekonsum eine relevante Bedeutung hinsichtlich der Prävention verschiedener chronischer Krankheiten zugeschrieben (WHO, FAO 2003; WCRF, AICR 2007; Boeing et al. 2007). Ausgewiesene Verzehrsempfehlungen, die auf entsprechenden Untersuchungen beruhen, wurden in den vergangenen Jahren jedoch von einem Großteil der deutschen Bevölkerung nicht erreicht (RKI 2002; Adolf et al. 1995). Zur Verbesserung des Obst- und Gemüsekonsums bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen wurden daher seit geraumer Zeit verschiedene gesundheitspolitische Maßnahmen ergriffen. Eine der vermutlich bekanntesten Aktivitäten stellt die »5 am Tag«-Kampagne dar, die seit dem Jahr 2000 zu einem Verzehr von fünf Portionen Obst und Gemüse täglich anregt. Im Rahmen des Nationalen Aktionsplans »IN FORM – Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung« werden seit dem Jahr 2008 durch lebensweltnahe verhaltens- und verhältnispräventive Maßnahmen in Kitas, Schulen, Familien und dem Arbeitsplatz versucht, den Obst- und Gemüsekonsum in Deutschland zu verbessern. Seit dem Jahr 2010 werden darüber hinaus in sieben Bundesländern EU-geförderte Schulfruchtprogramme durchgeführt, bei denen Kinder täglich kostenfrei eine Portion Obst oder Gemüse erhalten (BMELV 2011; IN FORM 2011; 5 am Tag e.V. 2010).

Inwiefern sich der Obst- und Gemüsekonsum verbessert hat und ob weitere Präventionsmaßnahmen notwendig sind, kann mittels aktueller, repräsentativer Daten ermittelt werden. Im Folgenden werden daher Ergebnisse der Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell« (GEDA) aus dem Jahr 2009 und der »Ernährungsstudie als KiGGS-Modul« (EsKiMo) aus dem Jahr 2006 des Robert Koch-Instituts bezüglich ihres Obst- und Gemüseverzehrs deskriptiv dargestellt. Zur thematischen Einbettung der empirischen Daten wird vorab die Evidenzlage des Zusammenhangs von Obst- und Gemüsekonsum mit ausgewählten chronischen Krankheiten beschrieben, eine Zusammenfassung über agrarstatistische Trends der Obst- und Gemüseverbräuche der vergangenen Jahre sowie ein Überblick über altersspezifische Verzehrsempfehlungen gegeben.

Obst und Gemüse

Zu Obst gehören die für den Menschen genießbaren Früchte von meist mehrjährigen Pflanzen. Unter Gemüse fallen ein- bis zweijährige Gewächse, die für gewöhnlich nur einmal tragend sind und deren gesamte Pflanze bzw. vegetative Pflanzenteile (z. B. Wurzeln, Sprosse, Blätter) verzehrt werden (Belitz et al. 2007). Durch spezifische (oft regional bedingte) Ernährungsgewohnheiten kommen jedoch Abweichungen der Zuordnung dieser biologischen Definitionen vor. Beispielsweise werden Kartoffeln in Deutschland nicht zum Gemüse gerechnet, da sie als Grundnahrungsmittel bzw. Sättigungsbeilage gelten. Tomaten und Gurken werden hingegen zum Gemüse gezählt, obwohl sie Früchte sind, Rhabarber dem Obst zugeordnet, obwohl er ein Gemüse ist. Derartige Unstimmigkeiten erschweren genaue Verzehrserfassungen sowie deren Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Nationen.

Obst und Gemüse schützen nachweislich vor chronischen Krankheiten

Der Konsum von Obst und Gemüse beeinflusst physiologische Prozesse, die Risikofaktoren verschiedenster chronischer Erkrankungen reduzieren können. Zu diesen gehören die Verbesserung des Lipoproteinprofils, die Verminderung von Hypertonie und Atherosklerose sowie die Senkung erhöhter Homocysteinspiegel (He et al. 2006;

Tabelle 1
Evidenz des Zusammenhangs zwischen Obst- und Gemüsekonsum und protektiver Effekte bzgl. bestimmter nicht übertragbarer Krankheiten*

	Obst und Gemüse	Obst	Gemüse
Koronare Herzkrankheit	xxx ^a		
Hypertonie	xxx ^a		
Krebs			
Mundhöhle	xx ^b	xx ^c	xx ^c
Rachen	xx ^b	xx ^c	xx ^c
Nasenspeicheldrüse		x ^c	x ^c
Kehlkopf	xx ^b	xx ^c	xx ^c
Speiseröhre	xx ^b	xx ^c	xx ^c
Lunge		xx ^{b,c}	x ^{b,c}
Magen	xx ^b	xx ^c	xx ^c
Bauchspeicheldrüse		x ^{b,c}	
Blase		x ^b	
Dickdarm	xx ^b	x ^c	x ^c
Mastdarm	x ^b	x ^c	x ^c
Leber		x ^c	
Niere	x ^b		
Eierstock			x ^c
Gebärmutter-schleimhaut			x ^c
Typ-2-Diabetes	- ^a		
Adipositas	x ^{a,1}		

* Das Ausmaß der schützenden Wirkung folgt dem Bewertungsschema der WHO nach den Evidenzgraden: xxx = überzeugend, xx = wahrscheinlich, x = möglich, - = kein Zusammenhang (siehe Tabelle 2)

^a Boeing et al. 2007, ^b DGE 2008, ^c WCRF, AICR 2007

¹ Verhinderung der Körpergewichtszunahme

Bazzano et al. 2003). Das Ausmaß der schützenden Effekte eines hohen Obst- und Gemüsekonsums auf bestimmte Krankheiten wurde durch verschiedene Expertengremien bezüglich ihrer wissenschaftlichen Beweislage bewertet und entsprechenden Evidenzgraden zugeordnet (Tabelle 1 und 2).

Tabelle 2
Evidenzgrade entsprechend des Bewertungsschemas der Weltgesundheitsorganisation (nach WHO, FAO 2003)

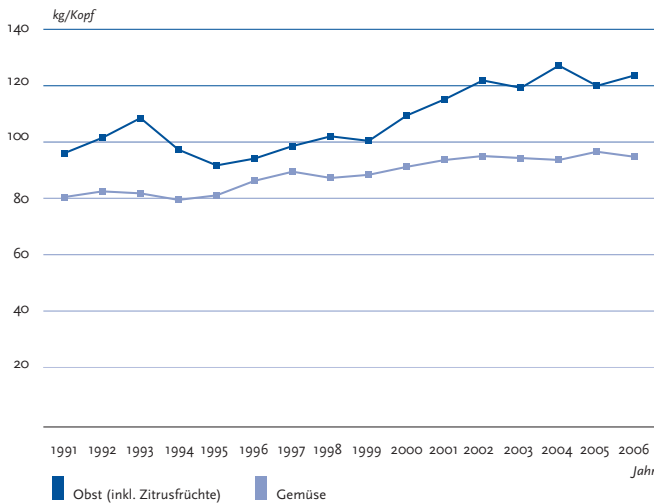
Evidenzgrad	Erläuterung
überzeugend	Eine erhebliche Anzahl an randomisierten kontrollierten Interventionsstudien bzw. prospektiven Beobachtungsstudien adäquater Qualität zeigt eine konsistente Assoziation zwischen Exposition und Krankheit. Es gibt keine oder nur wenige Studien, die gegenteilige Assoziationen aufzeigen. Der Zusammenhang scheint biologisch plausibel.
wahrscheinlich	Epidemiologische Studien zeigen eine überwiegend konsistente Assoziation zwischen Exposition und Krankheit. Es bestehen jedoch Defizite in der Evidenz bzw. es liegen Studien vor, die gegenteilige Zusammenhänge aufweisen. Der Zusammenhang scheint biologisch plausibel.
möglich	Es liegen größtenteils nur Zusammenhänge aus Fall-Kontroll-Studien und Querschnittstudien bzw. unzureichende Daten aus Interventions- oder Kohortenstudien vor.
unzureichend	Die Evidenz basiert auf einer geringen Anzahl an Studien, die jedoch zu unzureichend sind, um einen Zusammenhang zwischen Exposition und Erkrankung zu begründen. Wenig bis keine Evidenz liegt aus randomisierten kontrollierten Studien vor.

Demnach existieren für Koronare Herzkrankheit, Hypertonie und Schlaganfall überzeugende Evidenzen, dass ein hoher Obst- und Gemüsekonsum das Erkrankungsrisiko verringert. Die protektive Wirkung bei Krebserkrankungen gilt indes als weniger deutlich. Sie variiert je nach Krebsart zwischen möglicher und wahrscheinlicher Evidenz. Für Diabetes mellitus Typ 2 liegen derzeit keine hinreichenden Belege für eine Risikoreduktion durch einen erhöhten Obst- und Gemüsekonsum vor. Da einer der wichtigsten Risikofaktoren dieser Stoffwechselerkrankung, das Übergewicht, jedoch möglicherweise durch einen anteilmäßig hohen Verzehr von Obst und Gemüse reduziert werden kann, ist eine indirekte Senkung der Inzidenz denkbar (Boeing et al. 2007; DGE 2008; WCRF, AICR 2007; WHO, FAO 2003).

Obst- und Gemüseverbrauch erfährt in den letzten Jahrzehnten eine tendenzielle Aufwärtsentwicklung

Im Rahmen der Agrarstatistik werden jährlich Daten bezüglich der Lebensmittelmengen, die gesamtwirtschaftlich für den Verbrauch in Deutschland pro Kopf verfügbar sind, erfasst. Damit können längerfristige Trends des Lebensmittelverbrauchs abgebildet werden. Für Obst und Gemüse zeigt sich in den vergangenen Jahren eine tendenzielle Aufwärtsentwicklung der verfügbaren Mengen (Abbildung 1), wobei der Verbrauch an Obst pro Kopf und Jahr insgesamt höher ausfällt als derjenige für Gemüse (DGE 2008).

Abbildung 1
Verbrauch von Obst (inklusive Zitrusfrüchte) und Gemüse 1991-2006
 Quelle: modifiziert nach DGE 2008



Auch auf europäischer Ebene zeigt sich, dass der Obst- und Gemüseverbrauch in den letzten Jahrzehnten tendenziell gestiegen ist. Deutschland weist jedoch im Jahr 2007 sowohl bei Obst als auch bei Gemüse einen geringeren Verbrauch als der europäische Durchschnitt auf (OECD 2010).

Empfehlungen zum täglichen Obst- und Gemüsekonsum

Kindern und Jugendlichen zwischen 6 und 17 Jahren wird in Anlehnung an die Optimierte Mischkost »optimiX« des Forschungsinstituts für Kinderernährung (FKE) empfohlen, je nach Alter und Geschlecht, jeweils zwischen 200 und 350 g Obst und Gemüse pro Tag zu verzehren (FKE 2005). Erwachsenen ab dem 18. Lebensjahr wird laut der aktuellen Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) nahegelegt, täglich mindestens 400 g Gemüse und 250 g Obst zu konsumieren (DGE 2010) (Tabelle 3).

Tabelle 3
Empfohlene Obst- und Gemüseverzehrsmengen pro Tag, nach Alter und Geschlecht

Quelle: FKE 2005, DGE 2010

Alter	Geschlecht	Empfehlung	
		Obst in Gramm	Gemüse in Gramm
Kinder			
6 Jahre	beide	200	200
7–9 Jahre	beide	220	220
10–12 Jahre	beide	250	250
Jugendliche			
13–14 Jahre	Mädchen	260	260
	Jungen	300	300
15–17 Jahre	Mädchen	300	300
	Jungen	350	350
Erwachsene			
18 Jahre +	beide	250	400

Beide Empfehlungen spiegeln sich in der Gesundheitsförderungskampagne »5 am Tag« wider. Der Kampagne entsprechend sollen die empfohlenen Gesamtverzehrsmengen möglichst über drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Obst pro Person und Tag aufgenommen werden. Eine Portion wird hierbei durch eine Handvoll der pflanzlichen Lebensmittel quantifiziert, so dass sich die Verzehrsmenge an die jeweilige Konstitution und somit dem spezifischen Bedarf des Konsumenten anpasst (5 am Tag e. V. 2010).

Eine Portion Obst oder Gemüse darf dabei durch bestimmte Smoothies bzw. ein Glas Obst- oder Gemüsesaft, welcher einen Frucht- bzw. Gemüsegehalt von 100 % aufweisen sollte, ausgetauscht werden. Für die Restriktion auf ein Glas Saft pro Tag spielen verschiedene Gründe eine Rolle. Zunächst können wertvolle Nährstoffe des Ausgangsprodukts durch Verarbeitungsprozesse reduziert werden. Weiterführend weisen Säfte einen ähnlichen oder sogar höheren Zucker- und Energiegehalt als Limonaden auf, ohne einen vergleichbaren Sättigungseffekt wie frisches Obst oder Gemüse hervorzu- bringen. In diesem Zusammenhang wird daher empfohlen, Säfte möglichst verdünnt mit Wasser zu trinken.

Kinder und Jugendliche erreichen die Verzehrsempfehlungen größtenteils nicht

Im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) wurde EsKiMo, die Ernährungsstudie als KiGGS-Modul, von Januar bis Dezember 2006 durchgeführt. Hierbei wurde die Ernährung von 2.506 Mädchen und Jungen im Alter von 6 bis 17 Jahren repräsentativ für Deutschland erfasst. Für die Altersgruppe 6 bis 11 Jahre führten die Eltern zusammen mit ihrem Kind über drei Tage ein Ernährungsprotokoll. Mit den 12- bis 17-Jährigen wurde ein ausführliches standardisiertes Ernährungsinterview mit Hilfe des Erhebungsinstrumentes DISHES geführt (Mensink et al. 2007). Dabei wurde ermittelt, dass von den 6- bis 11-Jährigen 19 % der Mädchen und 15 % der Jungen sowie von den 12- bis 17-Jährigen 25 % der Mädchen und 16 % der Jungen die altersspezifische »optimiX«-Empfehlung zum Obstkonsum erreichten. Die altersspezifische Gemüseempfehlung

Tabelle 4
Anteil der Kinder und Jugendlichen, die den Konsum der empfohlenen Obst- und Gemüseemengen pro Tag erreichen
 Datenbasis: EsKiMo 2006

	Empfehlung erreicht		
	Obst	Gemüse	Obst und Gemüse*
Mädchen			
6–11 Jahre	18,8 %	7,4 %	33,0 %
12–17 Jahre	25,3 %	29,4 %	47,3 %
Jungen			
6–11 Jahre	15,1 %	5,5 %	26,5 %
12–17 Jahre	15,6 %	18,2 %	28,9 %

* Inklusive bis zu einem Glas Obst- oder Gemüsesaft

erreichten bei den 6- bis 11-Jährigen lediglich 7 % der Mädchen und 6 % der Jungen, bei den 12- bis 17-Jährigen 29 % der Mädchen und 18 % der Jungen (Tabelle 4).

Betrachtet man den gesamten Obst- und Gemüsekonsum, und rechnet bis zu ein Glas Obst- oder Gemüsesaft hinzu, zeigt sich, dass 33 % der Mädchen und 27 % der Jungen im Alter von 6 bis 11 Jahren die altersspezifische Empfehlung zum Obst- und Gemüsekonsum erreichten. Bei den 12- bis 17-Jährigen waren dies sogar 47 % der Mädchen und 29 % der Jungen. Dennoch ist die Quantität des täglichen Obst- und Gemüseverzehrs noch nicht optimal.

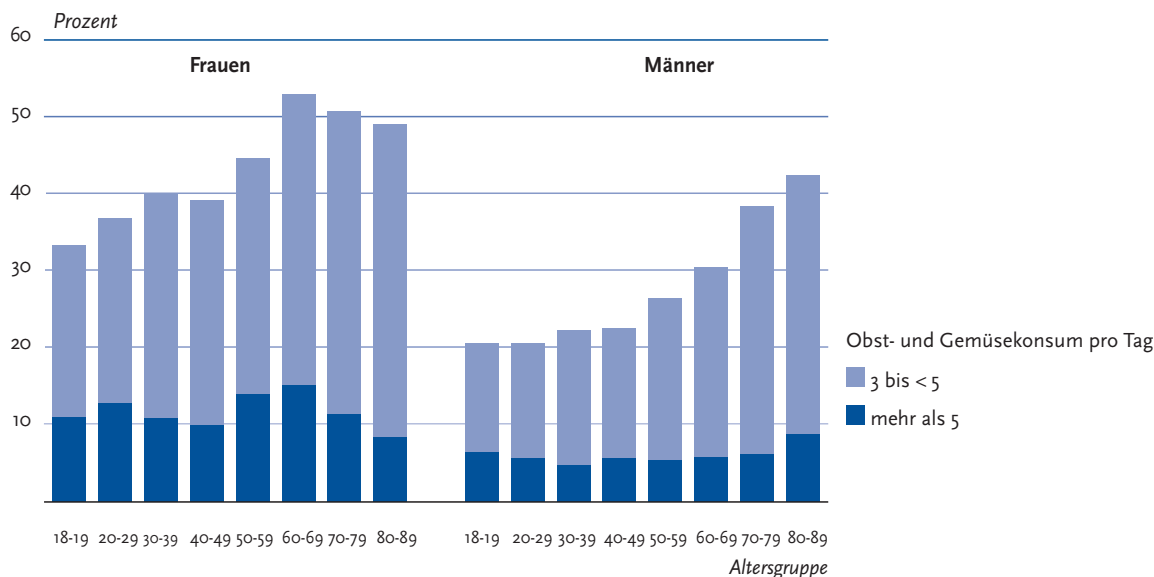
Weniger als 10 % der Erwachsenen verzehren täglich fünf Portionen Obst und Gemüse

Aktuelle Zahlen zum Obst und Gemüsekonsum liefert die Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell« (GEDA) aus dem Jahr 2009 (RKI 2011). Im Vergleich zu EsKiMo wurde nach der Häufigkeit der verzehrten Portionen an Obst, Gemüse und Saft, nicht nach spezifischen Gramangaben gefragt. Demnach verzehrten 12 % der 18- bis 90-jährigen Frauen und 6 % der gleichaltrigen Männer die empfohlenen fünf Portionen Obst und Gemüse pro Tag. Immerhin nahmen 43 % der Frauen und 26 % der Männer täglich mindestens drei Portionen der pflanzlichen Kost zu sich. Während der Anteil, der die Empfehlung von fünf Portionen am Tag erreichte, keinen klaren Alterstrend zeigte, stieg der Anteil der Männer, der täglich mindestens drei Portionen Obst und Gemüse konsumierte, ab dem 50. Lebensjahr mit zunehmendem Alter deutlich an. Bei Frauen ist der Altersverlauf weniger gradlinig, jedoch ist auch hier der Anteil, der täglich mindestens drei Portionen Obst und Gemüse konsumiert, bei älteren höher als bei jüngeren (Abbildung 2).

Abbildung 2

Anteil von Personen, die mindestens drei bzw. fünf Portionen Obst und Gemüse pro Tag zu sich nehmen, nach Alter und Geschlecht

Datenbasis: GEDA 2009



Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA)

Datenhalter:	Robert Koch-Institut
Ziele:	Bereitstellung aktueller Daten zu gesundheitsbezogenen Themen, Analyse zeitlicher Entwicklungen und Trends
Erhebungsmethode:	Computerunterstützte telefonische Befragung (CATI)
Grundgesamtheit:	18-jährige und ältere Wohnbevölkerung Deutschlands
Stichprobe:	21.262 Frauen und Männer
Kooperationsrate:	51,2 %
Untersuchungszeitraum:	Juli 2008 bis Juni 2009

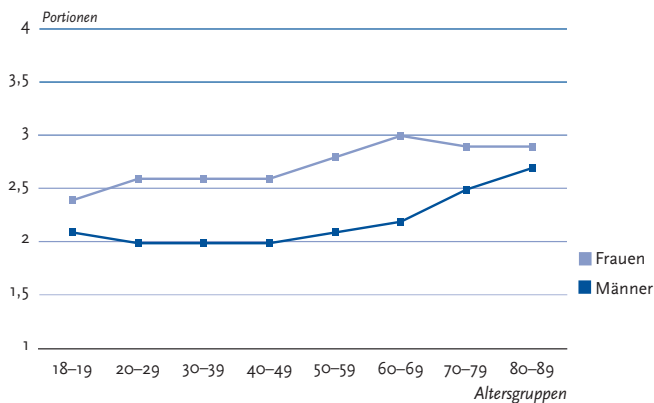
Im Mittel konsumieren Frauen eine höhere Anzahl an Obst- und Gemüseportionen

Laut den Eigenangaben in der GEDA-Studie 2009, konsumierten die 18- bis 50-jährigen Männer, unter Einbeziehung von bis zu einem Glas Saft, im Mittel etwa zwei Portionen Obst und Gemüse pro Tag. Frauen aßen im Durchschnitt eine höhere Anzahl Portionen Obst und Gemüse als gleichaltrige Männer. Die 20- bis 50-jährigen Frauen konsumierten bereits 2,6 Portionen Obst und Gemüse pro Tag, in den höheren Altersgruppen waren es fast drei Portionen (Abbildung 3).

Der Konsum von Obst und Gemüse variiert nach sozialen Merkmalen

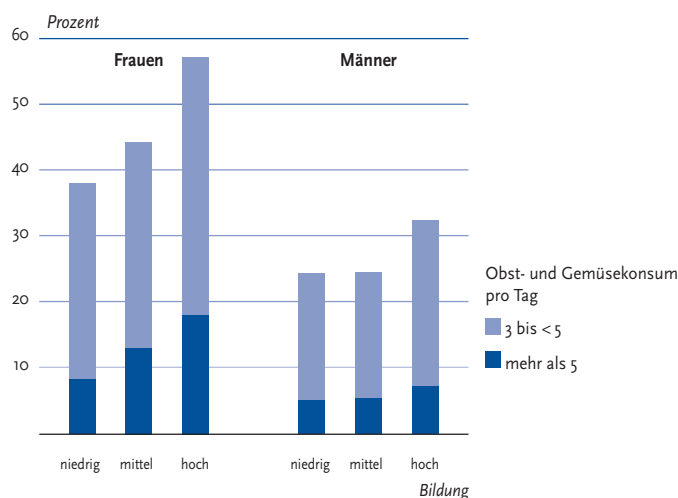
Zahlreiche Studien weisen darauf hin, dass ein Zusammenhang zwischen dem Obst- und Gemüsekonsum und verschiedenen soziodemografischen Determinan-

Abbildung 3
Mittlere Anzahl an Portionen Obst und Gemüse pro Tag, nach Alter und Geschlecht
Datenbasis: GEDA 2009



ten besteht (Buijsse et al. 2009; Giskes et al. 2002; De Irala-Estevéz et al. 2000). Auch in der GEDA-Studie 2009 konnten derartige Beziehungen ermittelt werden. Demnach wurde ein Anstieg des Anteils der Personen, der täglich mindestens drei bzw. mindestens fünf Portionen Obst und Gemüse konsumierte, mit zunehmendem Bildungsgrad für beide Geschlechter erkennbar (Abbildung 4). Eine ähnliche Zunahme der Konsumhäufigkeiten wurde mit steigendem Einkommen und häufigerer Sportbetätigung beobachtet sowie bei Nichtraucherinnen und Rauchern.

Abbildung 4
Prozentanteile der Konsumierenden, die mindestens drei bzw. fünf Portionen Obst und Gemüse pro Tag zu sich nahmen, nach Bildungsniveau und Geschlecht
Datenbasis: GEDA 2009



Auffallend ist, dass unter Exrauchernden der Anteil, der mehr als fünf Portionen Obst und Gemüse pro Tag konsumierte, bei Männern fast gleich hoch und bei Frauen sogar höher war als derjenige bei den Nichtrauchernden (Tabelle 5).

Tabelle 5
Obst- und Gemüsekonsum nach Einkommen, Sport und Rauchstatus
Datenbasis: GEDA 2009

	Frauen			Männer		
	Portionen am Tag			Portionen am Tag		
	0-<3	3-<5	5+	0-<3	3-<5	5+
Gesamt	56,6%	31,5%	11,9%	74,1%	20,3%	5,6%
Einkommen*						
<20%	59,0%	31,5%	9,5%	76,6%	17,7%	5,8%
20-80%	56,8%	31,4%	11,8%	74,3%	20,8%	5,0%
>80%	52,8%	31,8%	15,3%	72,1%	20,9%	7,0%
Sport pro Woche						
0 Stunden	64,4%	28,4%	7,3%	77,0%	18,7%	4,4%
<2 Stunden	57,8%	31,7%	10,5%	76,4%	19,8%	3,8%
2-4 Stunden	51,6%	33,9%	14,6%	72,8%	21,1%	6,1%
>4 Stunden	47,0%	34,1%	18,9%	70,1%	22,0%	8,0%
Rauchstatus						
Raucher	69,1%	23,4%	7,5%	80,6%	14,5%	4,9%
Nichtraucher	51,7%	35,2%	13,2%	70,1%	23,8%	6,1%
Exraucher	53,3%	32,3%	14,4%	71,6%	22,6%	5,8%

*Gruppen auf Basis des Netto-Äquivalenzeinkommens. Das Netto-Äquivalenzeinkommen beschreibt das nach der Größe und Zusammensetzung des Haushaltes bedarfsgewichtete Haushaltsnettoeinkommen. Dabei werden Einsparungen durch gemeinsames Wirtschaften in einem Mehrpersonenhaushalt und die unterschiedlichen Einkommensbedarfe von Erwachsenen und Kindern berücksichtigt (Lampert, Kroll 2009). Die Gruppen wurden nach der Bevölkerungsverteilung des Netto-Äquivalenzeinkommens eingeteilt (untere 20 %, 20-80 %, obere 20 %).

Je höher der Obst- und Gemüsekonsum pro Tag, desto höher der relative Beitrag der Obstportionen

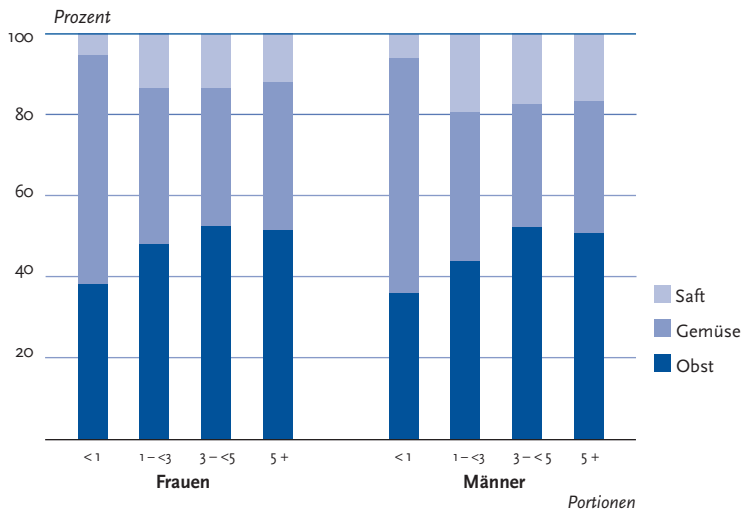
Laut Verzehrsempfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung sollten täglich mindestens drei Portionen Gemüse, zwei Portionen Obst sowie fakultativ bis zu ein Glas Obst- oder Gemüsesaft konsumiert werden.

Das tatsächliche Verhältnis der konsumierten Portionen an Obst, Gemüse und Saft für verschiedene Konsumgruppen der GEDA-Studie 2009 ist in der Abbildung 5 dargestellt. Bis zur Konsumgruppe, die unter fünf Portionen Obst und Gemüse pro Tag verzehrte, stieg die Anzahl der täglich konsumierten Obstportionen kontinuierlich an. Gleichsam stieg auch der relative Anteil der Obstportionen mit zunehmendem Alter (nicht dargestellt). Dies deutet darauf hin, dass eine Annäherung an die Empfehlung häufig durch einen relativ hohen Obstkonsum erreicht wurde, obwohl der Anteil an Gemüse laut Empfehlung größer sein sollte.

Diskussion

Ein hoher Obst- und Gemüsekonsum stellt einen wichtigen Faktor zur Prävention diverser chronischer Krankheiten dar. Aufgrund dessen wurden von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung altersspezifische Verzehrsempfehlungen für Kinder, Jugendliche und Erwachsene herausgegeben, die in der Ernährungsaufklärung der Verständlichkeit halber als fünf Portionen Obst und Gemüse pro Tag propagiert werden.

Abbildung 5
Verhältnis von Obst-, Gemüse- und Saftportionen nach Konsum und Geschlecht
 Datenbasis: GEDA 2009



Die vorliegenden Untersuchungen legen nahe, dass die ausgewiesenen Verzehrsempfehlungen in Deutschland nur von einem geringen Personenanteil erreicht werden. Demnach konsumierten 12 % der Frauen und 6 % der Männer der in GEDA 2009 befragten Erwachsenen die erwünschten Portionen Obst und Gemüse pro Tag. In der Nationalen Verzehrsstudie II (NVS II), einer ebenfalls für Deutschland repräsentativen Ernährungserhebung, die von 2005–2006 vom Max Rubner-Institut durchgeführt wurde, erreichten größere Anteile der 18- bis 80-jährigen Frauen und Männer die jeweiligen Empfehlungen. Demnach konsumierten 15 % der Frauen und 12 % der Männer Gemüse sowie 63 % der Frauen und 51 % der Männer Obst entsprechend der DGE-Empfehlungen (MRI 2008). Die Differenz der Prozentzahlen von GEDA 2009 und der NVS II sind vermutlich zum Teil auf methodische Aspekte zurückzuführen. Während in der GEDA-Studie Portionshäufigkeiten mittels eines standardisierten computerunterstützten Telefoninterviews erfragt wurden, erhob die NVS II den Obst- und Gemüsekonsum in detaillierteren Grammmengen innerhalb eines ausführlichen Interviews mit Hilfe eines speziellen Softwareprogramms (DISHES). Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass die portionsbezogene Empfehlung nicht eins zu eins mit den mengenbezogenen Empfehlungen gleichgesetzt werden kann, da die Grammmengen für übliche Portionen, je nach Art des Obstes oder Gemüses, unterschiedlich ausfallen können (5 am Tag e.V. 2010).

Darüber hinaus hat die NVS II bislang keine Ergebnisse zum kombinierten Obst- und Gemüsekonsum veröffentlicht. Diese Zahlen würden vermutlich niedriger liegen als diejenigen für Obst und Gemüse im Einzelnen. Dies lässt zumindest eine Auswertung der GEDA-Daten hinsichtlich des getrennten Obst- und Gemüsekonsums vermuten. Demnach verzehrten, jeweils unter Hinzurechnung von bis zu einem Glas Obst- oder Gemüsesaft, 48 % der Frau-

en und 31 % der Männer mindestens zwei Portionen Obst, jedoch nur 9 % der Frauen und 5 % der Männer mindestens drei Portionen Gemüse pro Tag. Die Zahlen nähern sich mit dieser Berechnung somit denen der NVS II an.

Auch wenn die Empfehlungen zum täglichen Obst- und Gemüsekonsum nur selten von Erwachsenen erreicht werden, konnte in GEDA 2009 beobachtet werden, dass ein erheblicher Anteil der Bevölkerung ab 18 Jahren im Mittel immerhin drei Portionen Obst und Gemüse täglich verzehrte. Nach Daten von EsKiMo erreichten 33 % der 6- bis 11-jährigen Mädchen und 27 % der gleichaltrigen Jungen die Empfehlungen zum Obst- und Gemüsekonsum. Bei den 12- bis 17-Jährigen waren dies 47 % der Mädchen und 29 % der Jungen. Dennoch ist die Menge des täglichen Obst- und Gemüseverzehr noch nicht optimal. Dies bestätigte auch die Dortmund Nutritional and Anthropometrical Longitudinally Designed Study (DONALD), die den Lebensmittelverzehr von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 18 Jahren im Raum Dortmund erfasst. Ergebnisse zum Obst- und Gemüsekonsum aus den Jahren 1998–2002 gehen weitgehend mit den Beobachtungen von EsKiMo konform. Die Gemüseverzehrsmengen liegen bei der DONALD-Studie ebenfalls in allen Altersgruppen deutlich unter 50 % der Empfehlungen. Die Verzehrsmengen für Obst werden im Mittel nur unter Einschluss von bis zu einem Glas Obstsaft erreicht und sind ähnlich gering wie in EsKiMo (Kersting et al. 2004).

Bei Gesamtbetrachtung des Obst- und Gemüsekonsums der Bevölkerung zeigt sich, dass Mädchen und Frauen im Vergleich zu Jungen und Männern eher die empfohlenen Verzehrsmengen pro Tag zu sich nehmen. Auffallend ist in diesem Kontext jedoch, dass die mittlere Anzahl an verzehrten Portionen bei den in GEDA befragten Männern ab dem 50. Lebensjahr leicht aber stetig zunahm. Demnach wiesen Männer sowohl in GEDA als auch in der NVS II den höchsten Konsum an Obst und Gemüse in der jeweils

höchsten Altersgruppe auf. Neben Altersaspekten zeigte sich in GEDA 2009 mit weiteren soziodemografischen Merkmalen ein Zusammenhang. Demzufolge wurde mit zunehmendem Bildungsgrad, steigendem Einkommen, häufigerer sportlicher Betätigung sowie bei Nichtraucherinnen und Nichtrauchern ein höherer Obst- und Gemüseverzehr beobachtet.

Es ist davon auszugehen, dass Kampagnen, die einen frequentierten täglichen Konsum von Obst und Gemüse propagieren, einen Beitrag zur Erhöhung des Obst- und Gemüsekonsums in der deutschen Bevölkerung geleistet haben. Jedoch bedarf es weiterer Bestrebungen den Konsum zu erhöhen. Hierzu gehört eine Verbesserung der Verfügbarkeit von Obst und Gemüse im Alltag bzw. verschiedenen Lebensbereichen wie Kindergärten, Schulen oder dem Arbeitsplatz. Wichtig ist in diesem Kontext, die Einhaltung von Maßnahmen zur Lebensmittelhygiene zu betonen. Demnach sollte propagiert werden, nur sorgfältig mit Wasser gereinigtes Obst und Gemüse zu verzehren, um möglichst viele Keime bzw. Schadstoffe wie Pestizide oder Konservierungsmittel von der Oberfläche der pflanzlichen Lebensmittel zu befreien.

Grundsätzlich muss bedacht werden, dass gesundheitsbewusstes Verhalten mehr als die Einhaltung der täglichen Obst- und Gemüseempfehlungen beinhaltet. Da chronische Krankheiten multifaktoriell bedingt sind, sollte neben einem erhöhten Obst- und Gemüsekonsum weiterführend auf eine ausgewogene Ernährung, einen körperlich aktiven Lebensstil sowie die Vermeidung von Risikofaktoren wie Übergewicht und Rauchen geachtet werden.

Martina Rabenberg, Dr. Gert B. M. Mensink
Robert Koch-Institut
Abteilung für Epidemiologie und
Gesundheitsberichterstattung

Literatur

- 5 am Tag e. V. (2010) Richtlinien für die Vergabe des 5 am Tag-Zeichens. <http://www.machmit-5amtag.de> (Stand: 29.08.2011)
- Adolf T, Schneider R, Eberhardt W et al. (1995) Ergebnisse der Nationalen Verzehrsstudie (1985–1988) über die Lebensmittel- und Nährstoffaufnahme in der Bundesrepublik Deutschland. VERA-Schriftenreihe Band XI. Wissenschaftlicher Fachverlag Dr. Fleck, Niederkleen
- Bazzano LA, Serdula MK, Liu S (2003) Dietary intake of fruits and vegetables and risk of cardiovascular disease. *Current Atherosclerosis Reports* 5: 492–499
- Belitz HD, Grosch W, Schieberle P (2007) Lehrbuch der Lebensmittelchemie. 6. Auflage Springer-Verlag, Berlin
- Boeing H, Bechthold A, Bub A et al. (2007) Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. Obst und Gemüse in der Prävention chronischer Krankheiten. <http://www.dge.de> (Stand: 29.08.2011)
- BMELV – Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011). Das EU-Schulobstprogramm. <http://www.bmelv.de> (Stand: 29.08.2011)
- Buijsse B, Feskens EJ, Schulze MB et al (2009) Fruit and vegetable intakes and subsequent changes in body weight in European populations: results from the project on Diet, Obesity, and Genes (DiO-Genes). *Am J Clin Nutr*, 90(1): 202–209
- De Irala-Estevez J, Groth M, Johansson L et al (2000) A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables. *Eur J Clin Nutr*, 54(9): 706–714
- DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2007) Obst und Gemüse. Gesundheitlicher Wert versus mögliches gesundheitliches Risiko. <http://www.dge.de> (Stand: 29.08.2011)
- DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg) (2008) Ernährungsbericht 2008. DGE, Bonn
- DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2010) Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE. DGE, Bonn <http://www.dge.de> (Stand: 29.08.2011)
- FKE – Forschungsinstitut für Kinderernährung (2005) Empfehlungen für die Ernährung von Kindern und Jugendlichen. 5. überarbeitete Fassung. FKE, Dortmund
- Giskes K, Turrell G, Patterson C et al. (2002) Socioeconomic differences among Australian adults in consumption of fruit and vegetables and intakes of vitamins A, C and folate. *J Hum Nutr Diet*, 15(5): 375–385
- He FJ, Nowson CA, MacGregor GA (2006) Fruit and vegetable consumption and stroke: meta-analysis of cohort studies. *Lancet* 367: 320–326
- IN FORM (2011) IN FORM – Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. <http://www.in-form.de> (Stand: 29.08.2011)
- Kersting M, Alexy U, Kroke A et al. (2004) Kinderernährung in Deutschland. Ergebnisse der DONALD-Studie. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 47(4): 213–218
- Lampert T, Kroll LE (2009) Messung des sozioökonomischen Status in sozialepidemiologischen Studien. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg) *Gesundheitliche Ungleichheit, Grundlagen, Probleme, Konzepte*. VS-Verlag, Wiesbaden, S 309–334

- Mensink GBM, Heseker H, Richter A et al. (2007) Ernährungsstudie als KiGGS-Modul (EsKiMo). Forschungsbericht. RKI, Universität Paderborn, Berlin, Paderborn
<http://www.bmelv.de> (Stand: 29.08.2011)
- MRI – Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel (Hrsg) (2008) Nationale Verzehrsstudie II, Ergebnisbericht, Teil 2. Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen. MRI, Karlsruhe
<http://www.wasesseich.de> (Stand: 29.08.2011)
- OECD – Organisation for Economic Cooperation and Development (2010) Health at a Glance: Europe 2010. OECD Publishing
<http://www.oecd-ilibrary.org> (Stand: 29.08.2011)
- RKI – Robert Koch-Institut (Hrsg) (2002) Was essen wir heute? Ernährungsverhalten in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
<http://www.rki.de/gbe> (Stand: 29.08.2011)
- RKI – Robert Koch-Institut (Hrsg) (2011) Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell 2009«. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
<http://www.rki.de> (Stand: 29.08.2011)
- WCRF, AICR – World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research (2007) Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. AICR, Washington DC
- WHO, FAO – World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations (2003) Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation.
<http://whqlibdoc.who.int> (Stand: 29.08.2011)

Impressum

GBE kompakt

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin

Redaktion

Dr. Christine Hagen
Dr. Livia Ryl
Robert Koch-Institut
Abt. für Epidemiologie und
Gesundheitsberichterstattung
General-Pape-Straße 62
12101 Berlin
Tel.: 030-18 754-3400
E-Mail: gbe@rki.de
www.rki.de/gbe

Zitierweise

Rabenberg M, Mensink GBM (2011)
Obst- und Gemüsekonsum heute
Hrsg. Robert Koch-Institut Berlin
GBE kompakt 2(6)
www.rki.de/gbe-kompakt (Stand: 01.09.2011)

ISSN 2191-4974

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im
Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit