
Prävention von Volkskrankheiten

Aus kardiologischer und sportwissenschaftlicher Sicht

Herbert Löllgen, Deborah Löllgen

Einführung

Volkskrankheiten werden häufig durch einen falschen Lebensstil in Entstehung und Verlauf begünstigt. Dies betrifft insbesondere die häufigen Volkskrankheiten, bei denen die Genetik zum kleinen Teil, Risikofaktoren und Lebensstil aber eine entscheidende Rolle spielen. Im Rahmen dieses Beitrags gehören zu den wichtigen Volkskrankheiten:

- die koronare Herzkrankheit,
- die Herzinsuffizienz (Herzmuskelschwäche),
- das metabolische Syndrom,
- der Bluthochdruck,
- die chronische Bronchitis,
- Herzrhythmusstörungen wie z. B. „Herzflimmern“ oder Vorhofflimmern.

Eine der wichtigen Hypothesen ist: Volkskrankheiten können durch einen geänderten *Lebensstil* und ein stärkeres *Gesundheitsbewusstsein* günstig beeinflusst werden.

Einige Definitionen

Unter *Gesundheit* versteht man in diesem Zusammenhang das Wohlbefinden und Freisein von Krankheiten, bestimmt durch Anlage und Erbfaktoren (Genetik), Umwelt und Umfeld und einen gesunden Lebensstil.

Zum *gesunden Lebensstil* und zum *Gesundheitsbewusstsein* gehören

- Nichtrauchen,
- Alkoholkonsum in geringem Maße ,
(weniger als zwei Gläser pro Tag),
- annäherndes Normalgewicht,
- gesunde Ernährung, mediterrane Kost,
- regelmäßige körperliche Aktivität,
- Entspannung.

Sport ist muskuläre Beanspruchung mit Wettkampfcharakter.

Leistungssport bedeutet Streben nach überdurchschnittlicher Leistung.

Hochleistungssport ist Sport mit hervorragenden sportlichen Leistungen im nationalen und internationalen Maßstab mit dem Ziel: Meisterschaft, Medaille, Rekord. Hochleistungssport hat keine Beziehung zur Gesundheit!

Spitzensportler sind „Berufssportler“, Zirkus- und Show-Akteure.

Leistungs- und Spitzensportler sind eine Art „Behindertensportler“, da die meisten von ihnen bereits eine oder mehrere Verletzungen, Operationen und Krankheiten hinter sich haben, die auf den Sport zurückzuführen sind. Manche sind sogar stolz darauf, bis zu vier Kreuzbandoperationen vorweisen zu können.

Im Rahmen der Volkskrankheiten spielen *Fitness* und *körperliche Aktivität* die wichtigere Rolle als der Sport.

Unter *Fitness* versteht man die Ausprägung körperlicher und geistiger Funktionen wie Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit, geistige Aktivität (kognitive Funktionen) und die psychische Bereitschaft für die Erledigung der Aufgaben des täglichen Lebens.

Fitness als Teil der Gesundheit umfasst die individuelle Belastbarkeit, mit der ein Mensch in die Lage versetzt wird, den körperlichen und seelischen Anforderungen des täglichen Lebens und des sozialen Umfelds gerecht zu werden.

Der Begriff der *körperlichen Aktivität* wird in diesem Zusammenhang eher verwendet als der Begriff Sport. Gesundheitlich eingeschränkte Personen und Neu- oder Wiedereinsteiger sollen durch den Leistungsgedanken beim Sporttreiben nicht abgeschreckt werden. Demnach können auch Menschen mit chronischen Krankheiten durchaus fit und körperlich aktiv sein.

Den Aspekten „Ernährung“ und vor allem „körperliche Aktivität“ soll im Folgenden nun größere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Aspekte einer gesundheitsbewussten Lebensweise

Ernährung

Die derzeitigen Empfehlungen für eine gesunde, d. h. „mediterrane“ Kost lauten (Shai et al. 2008):

Gesunde (mediterrane) Kost setzt sich aus Früchten, Gemüse, ungesättigten Fettsäuren, Fisch, Geflügel und vollkornreichen Speisen zusammen.

Nicht oder nur wenig enthalten sein sollten gesättigte Fettsäuren, bloß „fetthaltige“ Produkte, Salz, (rotes) Fleisch, bearbeitete Körner, Süßigkeiten, Nachtisch („Dessert“) z. B. Tiramisu („Western Diet“).

Allein durch diese gesunde Kost verringert sich die Mortalität (Senkung des relativen Risikos) um 17 %, die kardiovaskuläre (herzbedingte) Sterblichkeit sogar um 22 %.

Nikotin

Bemerkenswert ist, dass nach einigen aktuellen Studien das Rauchverbot in einigen Ländern bereits nach kurzer Zeit (zwei Jahre) zu einer Senkung der Sterblichkeit geführt hat. Insbesondere nahm die Zahl der vorzeitigen Todesfälle bei den Passivrauchern deutlicher ab als bei den Rauchern (Pell et al. 2008).

Körperliche Aktivität

Regelmäßige und angepasste Bewegung und körperliche Aktivität als Teil eines gesunden Lebensstils üben bei Volkskrankheiten nach aktuellen Erkenntnissen einen positiven Einfluss auf Gesundheit, Fitness sowie körperliche und geistige Fähigkeiten aus. Diese Wirkungen sind inzwischen eindeutig evidenzbasiert.

Günstige Wirkungen sind nachgewiesen für Herz-Kreislauf-Krankheiten einschließlich Schlaganfall, Bluthochdruck, Lungenerkrankungen, Osteoporose (Knochenschwund), Arthrose, Diabetes mellitus (Blutzuckererkrankungen) wie auch bei dem sogenannten metabolischen Syndrom (gleichzeitiges Auftreten von Übergewicht, Bluthochdruck, Neigung zur Zuckerkrankheit und Resistenz auf Insulin) sowie bei Fettstoffwechselkrankheiten. Auch bei Depressionen und verschiedenen Tumorleiden kann körperliche Aktivität präventiv oder kurativ meist als adjuvante Therapie eingesetzt werden.

Körperliche Aktivität vermag bei Volkskrankheiten nachhaltig und ausgeprägt

- die Sterblichkeit (Mortalität) zu senken,
- die Morbidität (allgemein und kardiovaskulär bzw. herzbedingt) zu vermindern,
- den Krankheitsverlauf zu verzögern und
- die Lebensqualität zu verbessern.

Eine große Zahl prospektiver Kohortenstudien, die Kriterien für eine hohe Evidenz erfüllen (Metaanalysen), belegen die günstigen Auswirkungen körperlicher Aktivität auf die allgemeine und besonders die Herz-Kreislauf-bedingte Sterblichkeit (Abb. 1).

Eigene Analysen ergaben darüber hinaus eine Minderung der Sterblichkeit durch regelmäßige körperliche Aktivität bei Frauen um 35 %, bei Männern immerhin noch um 25 % nach Adjustierung auf Alter und Risikofaktoren (Löllgen et al. 2003 und 2006).

<i>Körperliche Aktivität und Primärprävention</i> (Löllgen et al. 2003)	
Bei allen Studien mit regelmäßiger körperlicher Aktivität in unterschiedlicher Intensität (drei Untergruppen; n > 400.000)	
Frauen RR: 0.653 (.56 – .75,95 % KI)	Abnahme der Sterblichkeit um 35 %
Männer RR: 0.748 (.692 – .809 % KI)	Abnahme der Sterblichkeit um 25 %

Abb. 1: Risikominderung durch körperliche Aktivität

Dosis-Wirkungs-Beziehung

Bemerkenswert an den eigenen Studien war, dass die Risikominderung eine Dosis-Wirkungs-Beziehung in einer exponentiellen Form aufwies. Das heißt: Zwischen Personen mit Bewegungsmangel und solchen mit moderater körperlicher Aktivität bestand der größte Unterschied, mit anderen Worten: Wenn sich jemand, der sich bisher nicht be-

wegt hat, jetzt immerhin überhaupt bewegt, dann zeigt das die deutlichste Wirkung. Mit höherer Trainingsintensität sank zwar das Risiko weiter, jedoch weniger ausgeprägt.

*Risiko-Minderung durch körperliche Aktivität –
Dosis-Wirkungs-Beziehung (Löllgen et al. 2006)*

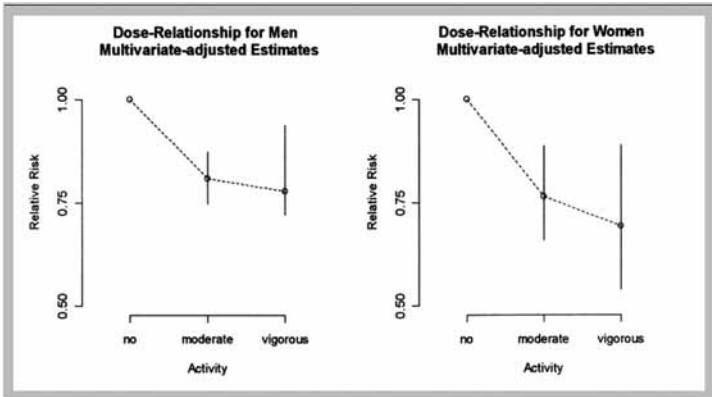


Abb. 2: Dosis-Wirkungs-Beziehung von körperlicher Aktivität (Intensität) auf die Sterblichkeit (Löllgen et al. 2009)

Alter und körperliche Aktivität

Schließlich konnte auch bei älteren Menschen (über 65 Jahren) eine bemerkenswerte Senkung der Sterblichkeit bei regelmäßiger körperlicher Aktivität beschrieben werden: 32 % Risikominderung bei Personen über 65 Jahren und 18 % bei denen unter 65 Jahren.

Es ist somit nie zu spät, mit dosiertem Training oder körperlicher Aktivität zu beginnen („Alter schützt vor Training nicht“).

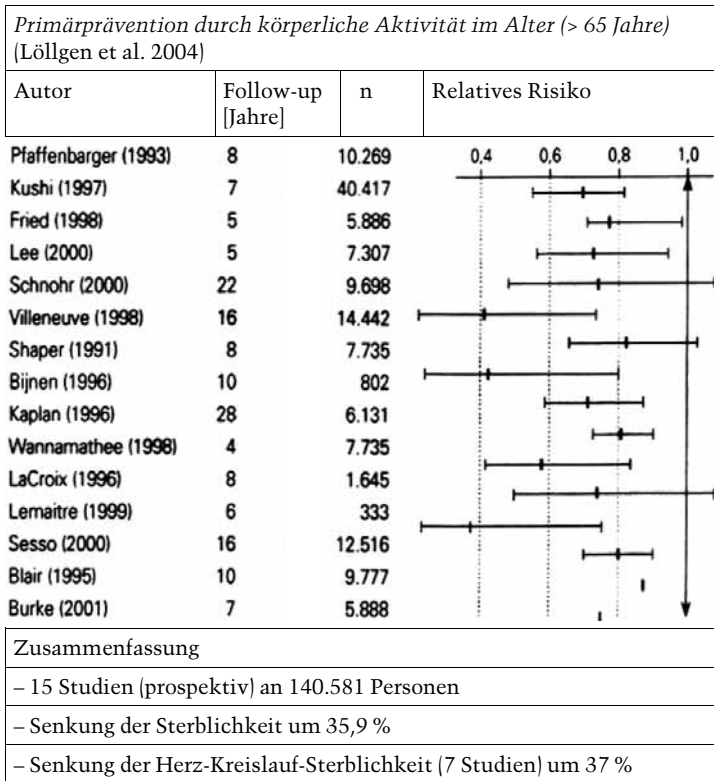


Abb. 3: Senkung der Sterblichkeit durch regelmäßige körperliche Aktivität im Alter

Therapie durch körperliche Aktivität bei (chronischen) Volkskrankheiten

Während die Wirkung körperlicher Aktivität und Bewegung bei Gesunden oder im Rahmen der Primärprävention gesichert ist, bleibt die Frage, ob regelmäßige körperliche Aktivität als *Therapie* eingesetzt werden kann. Dies ist umso bedeutsamer, als bis vor wenigen Jahren Bettruhe

und Schonung als bedeutsame Komponenten einer Krankheitstherapie angesehen wurden.

Zu dieser Frage liegen mittlerweile sowohl zahlreiche Einzelstudien als auch Metaanalysen und Untersuchungen an größeren Patientenkollektiven vor. Daraus lassen sich folgende evidenzbasierte Ergebnisse ableiten:

- Regelmäßige körperliche Aktivität hat eine gesicherte Wirkung bei *koronarer Herzkrankheit* (Durchblutungsstörung der Herzkranzgefäße):
 - Die Leistungsfähigkeit wird verbessert,
 - die Sterblichkeit wird gesenkt,
 - die Durchblutung, auch an den Engstellen (Stenosen), wird verbessert.

Nicht umsonst haben die Herzgruppen, also Patientengruppen, die regelmäßig üben und trainieren, einen großen Zulauf.

- Für Patienten mit *Bluthochdruck* gilt, dass ein regelmäßiges Training den systolischen Blutdruck um 4–8 mmHg zu senken vermag, also fast mehr als ein einzelnes hochwirksames (und meist sehr teures) Medikament.
- Ein ausgeprägtes Umdenken (Paradigmenwechsel) hat bei der Erkrankung *Herzmuskelschwäche* (Herzinsuffizienz) eingesetzt: Mussten sich diese Patienten früher nachhaltig schonen, so ist heute gesichert, dass dosiertes körperliches Training die Überlebenszahl und -zeit verbessert und die Herzmuskelfunktion sogar steigert – eine Beobachtung, die vor Jahren noch ein ungläubiges Lächeln hervorgerufen hätte.
- Regelmäßiges Training bei Herzmuskelschwäche senkt die Sterblichkeit um 32 %, vermindert die Häufigkeit von Krankenhausaufenthalten und verbessert Leistungsfähigkeit und Lebensqualität.
- Gleichmaßen positive Wirkungen auf Lungenfunktion und Überlebenszeit finden sich bei der *chronischen*

Bronchitis und beim *metabolischen Syndrom*. Bei letzterer Konstellation ist sogar das körperliche Training eine kausale Therapie, d. h. es werden die auslösenden Ursachen wie Übergewicht und Insulinresistenz direkt behandelt.

Körperliche Aktivität ist somit wirksamer und preiswerter als manches Medikament. Aber: Körperliche Aktivität erfordert die aktive Mitarbeit des Patienten, erfordert Zeit und Schweiß.

Der Umsetzung dieser Argumente in einen aktiven, bewegten Lebensstil stehen aber mitunter Hindernisse im Weg (Tabelle 1), die durch entsprechende Anreize überwunden werden müssen (Tabelle 2).

Tab. 1: Mögliche Hindernisse auf dem Weg zu regelmäßiger körperlicher Aktivität

– „keine Zeit“
– Wetterbedingungen
– gefährlicher Verkehr auf den Straßen
– sonstige Gefahrenquellen (unebene, einsame Wege)
– orthopädische Einschränkungen
– Angst vor Verletzung
– falsche Vorstellung über körperliche Aktivität („Sport“)
– fehlende Motivation
– Kosten für Ausrüstung
– kulturelle Hürden
– bequeme Alternativen (PC, TV, Internet).

Tab. 2: Anreize zu einem aktiven Lebensstil
(nach Bulwer 2004)

– Auftreten einer neuen Erkrankung (akutes Koronarsyndrom [ACS], Infarkt, Bluthochdruck)
– überzeugende Arzttempfehlungen
– Krankheit oder Tod eines Angehörigen
– Empfehlung von Freunden oder Verwandten
– Erkrankung von Personen des öffentlichen Lebens.

Der Arzt muss sich bemühen, die Hindernisse zu erkennen, die der körperlichen Aktivität entgegenstehen, und muss versuchen, sie durch Argumente zu überwinden.

Nur durch eine geschickte Motivation und Überzeugungsarbeit lassen sich solche Empfehlungen umsetzen. Ein „Rezept“ für Bewegung kann da helfen (Abb. 4).

Prof. Dr. H. Löllgen
 Facharzt für Innere Medizin
 Kardiologie – Sportmedizin
 Chefarzt der Med. Klinik I
 Sana-Klinikum Remscheid
 Bürger Straße 211 – Telefon (0 21 91) 13 40 00
 42859 REMSCHEID

Remscheid, den

Rezept zur Bewegungstherapie

.....x/Woche, je Min.

Trainingspuls:/Min.

Borg-Wert:
Aufwärmen: 5 Min., „Abkühlen“: 5 Min.

Empfohlene Trainingsart:

Gehen Laufen Walking Nordic Walking
 Schwimmen Radfahren

Ergometertraining: Watt/..... Min. zum Aufwärmen,
 Watt/Min. Minuten

Gymnastik: Min./Tag

Kraftübungen: % der max. Kraft
 Min./Tag

Zu Risiken und Nebenwirkungen siehe Rückseite

Abb. 4:
Rezept zur Bewegungstherapie. Der ausstellende Arzt muss sich zuvor ausreichend über die wichtigsten Trainingsempfehlungen informieren.

Der Stellenwert verschiedener Aktivitäten wird in einer Pyramide erläutert (Abb. 5).



Abb. 5: Die Pyramide zur gesunden Bewegung

Krank trotz Gesundheitsbewusstsein

Immer wieder beobachtet man in Klinik und Praxis, dass Patienten an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung erkranken, obwohl sie gesund leben und ihre Risikofaktoren unter Kontrolle haben. Hier sind in der Regel genetische Faktoren die Ursache. Bei der koronaren Herzkrankheit (KHK) kommt es in 30 % zu einem Infarkt, der durch die genetische Konstellation (Chromosom 9p21) bedingt ist. Weitere Gründe sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Tab. 3: Krank trotz Gesundheitsbewusstsein:
Die möglichen Ursachen

<i>Krank trotz Gesundheitsbewusstsein: Die möglichen Ursachen</i>
– angeborene, nicht erkannte Ursachen
– <i>Genetik</i> (30 % bei koronarer Herzkrankheit, Chromosom 9p21; Ionenkanal-Erkrankungen)
– falscher Lebensstil (z. B. <i>früherer</i> Nikotinmissbrauch)
– Medikamenteneinnahme und Sport
– falsche Durchführung, zu hohe Intensität bei körperlicher Aktivität und Sport.
Körperliche Aktivität senkt das Risiko (um 20–40 %), aber es gibt keinen „absoluten“ Schutz.

Gesteigertes Gesundheitsbewusstsein

Bei einer Reihe von Situationen beobachtet man ein gesteigertes Gesundheitsbewusstsein:

- nach akuten Erkrankungen von Herz oder Lunge (Infarkt, Embolie) (Saulus-Paulus-Syndrom),
- bei einer dominanten Ehefrau,
- nach zu langer Lektüre der Herzzeitschrift oder der Apothekenumschau,
- bei zu großem sportlichen Ehrgeiz bei Wiedereinstieg in den Sport (A-Typ) nach längerer Sportpause,
- bei „Laufsucht“: Abhängigkeitsverhalten (Rekord: Ein deutscher Seniorensportler hat mittlerweile mehr als 1500 Marathonläufe in seinem Leben hinter sich).

Deutlich seltener beobachtet man ein gesteigertes Gesundheitsbewusstsein bei Patienten mit Durchblutungsstörungen der Beine (Schaufensterkrankheit) und bei Patienten mit chronischer Bronchitis. Bei beiden Krankheitsbildern besteht meist eine sehr stark ausgeprägte Nikotinabhängigkeit.

Allerdings ist auch eine Abgrenzung des Gesundheitsbewusstseins von einer leichten oder mittelschweren Hypochondrie notwendig: „Die ständige Sorge um die Gesundheit ist auch eine Krankheit“ (Platon, 428–348 v. Chr.).

Ein aktueller oder „moderner“ Begriff ist *Wellness*, ein passiver Teil des Gesundheitsbegriffs. *Wellness* ist gesundheitsfördernd im Rahmen von Entspannung und Stressabbau, neben Formen wie autogenem Training, Eutonie oder Tai Chi. Solche Maßnahmen sind wirksam bei Burnout-Syndrom, Bluthochdruck, Tinnitus oder stressbedingten Situationen. Diese Form von Entspannung sollte aber stets mit aktiven Übungen und dosierter körperlicher Aktivität kombiniert werden.

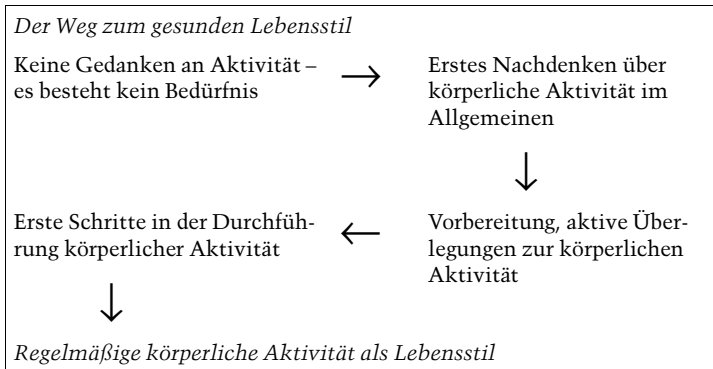


Abb. 6: Die wichtigsten Schritte zu einem aktiven Leben

Grenzen der Gesundheitsvorsorge

Natürlich gibt es auch Grenzen der Gesundheitsvorsorge – aus der Sicht des Sportarztes und unter den Aspekten des Lebensstils.

Der beratende Arzt muss die Hindernisse und die Motivationsmöglichkeiten kennen, er muss Ernährungsexperte

sein, eine gute Trainingsberatung liefern und möglichst das vorleben, was er seinen Patienten empfiehlt.

Allerdings bleibt das Recht auf Selbstbestimmung gewahrt. Letztlich hat der Patient auch ein „Recht auf eine ungesunde Lebensweise“ (Nikotin, Übergewicht), wenngleich ein überzeugter Arzt Wege aus diesen Verhaltensweisen finden sollte. Zu beachten ist, dass die Gewichtsabnahme sicherlich der schwierigste Schritt zum gesunden Lebensstil darstellt. Hier hilft eine „Gruppentherapie“ (z. B. Fitness-Studio oder „Sport pro Gesundheit“ im Verein).

Ziel der ärztlichen Bemühungen ist nicht unbedingt die Lebensverlängerung, sondern die bessere Lebensqualität, vor allem im Alter. Die längere Autonomie und Selbstbestimmung sollten das wesentliche Ziel der Lebensstil-Verbesserung sein, insbesondere bei den genannten Volkskrankheiten, denn:

Mit Bewegung lebt man besser!

Bei aller gesunden Lebensweise bleibt aber stets ein Restrisiko:

*Wird's besser?
Wird's schlimmer?
Fragt man alljährlich.
Seien wir ehrlich,
das Leben ist immer
lebensgefährlich.
(Erich Kästner)*

Literatur

- Hambrecht, R. / Wolf, A. / Gielen, S. / Linke, A. / Hofer, J. / Erbs, S. / Schone, N. / Schuler, G.: Effect of exercise on coronary endothelial function in patients with coronary artery disease. In: *New England Journal of Medicine* 342 (2000), 454–460.
- Löllgen, H.: Primärprävention kardialer Erkrankungen. In: *Deutsches Ärzteblatt* 100 (2003), A987–A996.
- Löllgen, H. / Steinberg, T. / Keune, D. / Fahrenkrog, U.: Stellenwert der körperlichen Aktivität zur Primärprävention kardialer Erkrankungen. In: *Herzmedizin* 21 (2004), 1–6.
- Löllgen, H. / Böckenhoff, A. / Knapp, G.: Physical activity and all-cause mortality: an updated meta-analysis with different intensity categories. In: *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation* 13 (2006), 1.
- Löllgen, H.: Neue Befunde zur Prävention. In: *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin* 59 (2008), 243–244.
- Löllgen, H. / Böckenhoff, A. / Knapp, G.: Physical Activity and All-cause Mortality: An Updated Meta-Analysis with different Intensity Categories. In: *International Journal of Sports Medicine* 30 (2009), 213–224.
- Pell, J. P. / Haw, S. / Cobbe, S. / Newby, D. E. / Pell, A. C. H. / Fischbacher, C. / McConnachie, C. B. A. / Pringle, S. / Murdoch, D. / Dunn, C. B. F. / Oldroyd, K. / MacIntyre, P. / O'Rourke, B. / Borland, W.: Smoke-free Legislation and Hospitalizations for Acute Coronary Syndrome. In: *New England Journal of Medicine* 359 (2008), 488–493.
- Shai, I. (for the DIRECT Group): Weight loss with a low-carbohydrate, mediterranean or low-fat diet. In: *New England Journal of Medicine* 359 (2008), 229–241.