

Inzidenztrends und Überleben neuroendokriner Neoplasien basierend auf deutschen Krebsregisterdaten von 2009 bis 2024

András Szentkirályi¹, Ina Wellmann, Hiltraud Kajüter¹, Andreas Stang^{1,2}

¹Landeskrebsregister NRW gGmbH, Epidemiologie, Bochum, Deutschland
²Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Essen, Deutschland

EINLEITUNG

Neuroendokrine Neoplasien (NEN): epitheliale Neoplasien mit neuroendokriner Differenzierung

neuroendokrine Tumoren (NET): gut differenziert, Grad 1-3

neuroendokrine Karzinome (NEC): schlecht differenziert, Grad 3

Gemischt: neuroendokrin und nicht-neuroendokrin (MiNEN)

Aufgrund ihrer heterogenen klinischen Erscheinungsform und Klassifizierungswechsel stellen NEN eine Herausforderung für Klinik, Pathologie, Krebsregister und Forschung dar.

Ziel: Darstellung der aktuellen Inzidenz und Überleben neuroendokriner Neoplasien anhand von Krebsregisterdaten in Deutschland¹⁻⁴

METHODE

- Datenbasis: Bundesweiter Datensatz des Zentrums für Krebsregisterdaten; Lunge: nur NRW Daten
 - Diagnosejahre: 2009-2024
 - ICD-10: Lunge: C34; Pankreas: C25; Ösophagus: C15, C16.0; Kolorektal: C18-C20, ohne C18.1 (Appendix)
 - Morphologie:^{a,b}
 - Lunge: NET: 8240, 8249; NEC: 8041-8044, 8013, 8246; MiNEN: 8244, 8045.
 - Pankreas: NET: 8150-8156, 8240, 8241, 8249; NEC: 8041, 8013, 8246; MiNEN: 8154, 8244, 8245.
 - Ösophagus: NET: 8240-8242, 8249; NEC: 8041, 8013, 8246; MiNEN: 8244, 8154.
 - Kolon + Rektum: NET: 8240, 8241, 8249, 8152; NEC: 8041, 8013, 8246; MiNEN: 8244, 8245, 8154.
 - Altersstandardisierte Inzidenzrate nach dem alten Europastandard, pro 1.000.000 Personen
 - Relatives 5-Jahres-Überleben für die Kalenderperiode 2020-2024 mittels Periodenansatz
- ^a ICD-O-3; ^b NEC mit Grad 1-2 wurden als NET ausgewertet

ERGEBNISSE

	Lunge	Pankreas	Ösophagus	Kolorektal
NET				
Fälle, n (% der Frauen)	3.384 (66 %)	11.693 (45 %)	447 (45 %)	11.220 (46 %)
Erkrankungsalter, median [10-90 Perzentil]	66 [46-79]	65 [45-80]	68 [52-82]	60 [42-77]
Rohe Inzidenzrate (95% KI)*	16,8 (15,7; 17,9)	12,1 (11,7; 12,6)	0,6 (0,5; 0,7)	10,2 (9,9; 10,6)
Altersstandardisierte Inzidenzrate (95% KI)*	11,4 (10,6; 12,2)	8,3 (8,0; 8,6)	0,4 (0,3; 0,4)	7,9 (7,6; 8,3)
Relatives 5-Jahres Überleben**, % (95% KI)	78 (75; 81)	73 (71; 75)	51 (42; 60)	87 (85; 89)
NEC				
Fälle, n (% der Frauen)	36.795 (44 %)	3.163 (42 %)	1.550 (26 %)	4.378 (46 %)
Erkrankungsalter, median [10-90 Perzentil]	67 [55-80]	69 [50-81]	69 [53-83]	71 [53-85]
Rohe Inzidenzrate (95% KI)*	140,3 (137,1; 143,4)	1,9 (1,7; 2,0)	1,4 (1,3; 1,6)	3,0; (2,7; 3,2)
Altersstandardisierte Inzidenzrate (95% KI)*	87,0 (85,0; 89,0)	1,1 (1,0; 1,2)	0,9 (0,8; 0,9)	1,7 (1,6; 1,8)
Relatives 5-Jahres Überleben**, % (95% KI)	12 (11; 13)	16 (13; 19)	15 (12; 19)	21 (19; 24)
MiNEN				
Fälle, n (% der Frauen)	1.577 (38 %)	374 (40 %)	257 (17 %)	1.027 (47 %)
Erkrankungsalter, median [10-90 Perzentil]	67 [55-79]	70 [56-82]	66 [52-81]	72 [53-85]
Rohe Inzidenzrate (95 % KI)*	5,4 (4,8; 6,0)	0,4 (0,3; 0,5)	0,4 (0,3; 0,4)	1,0 (0,8; 1,1)
Altersstandardisierte Inzidenzrate (95 % KI)*	3,5 (3,1; 3,9)	0,3 (0,2; 0,3)	0,2 (0,2; 0,3)	0,5 (0,5; 0,6)
Relatives 5-Jahres Überleben**, % (95 % KI)	19 (15; 23)	25 (17; 32)	26 (17; 35)	21 (15; 26)

*2022-2024; **Kalenderperiode 2020-2024

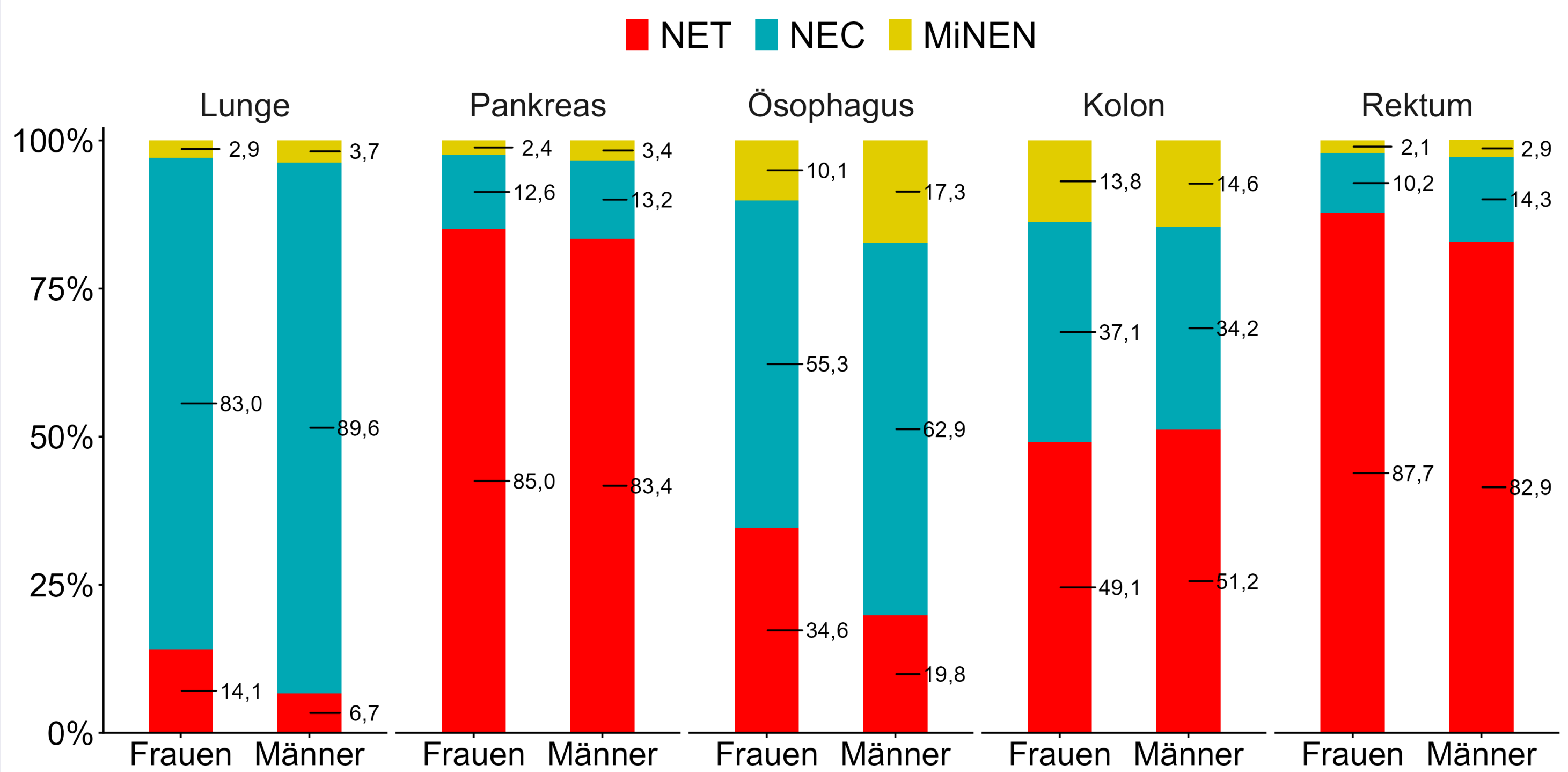


Abb. 1 Verteilung der NEN-Subgruppen, 2022-2024

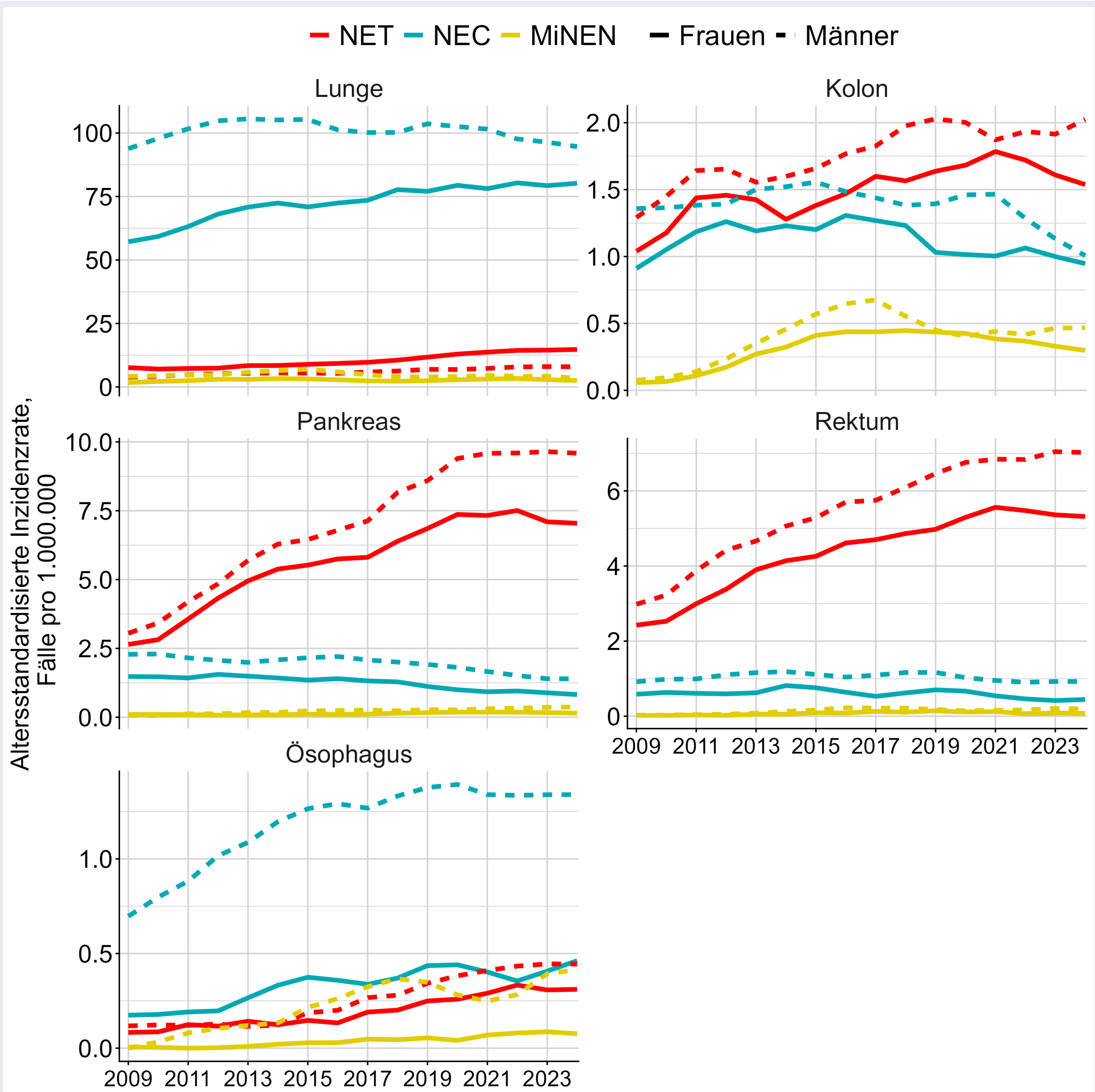


Abb. 2 Altersstandardisierte Inzidenzrate der NEN (alter Europastandard)

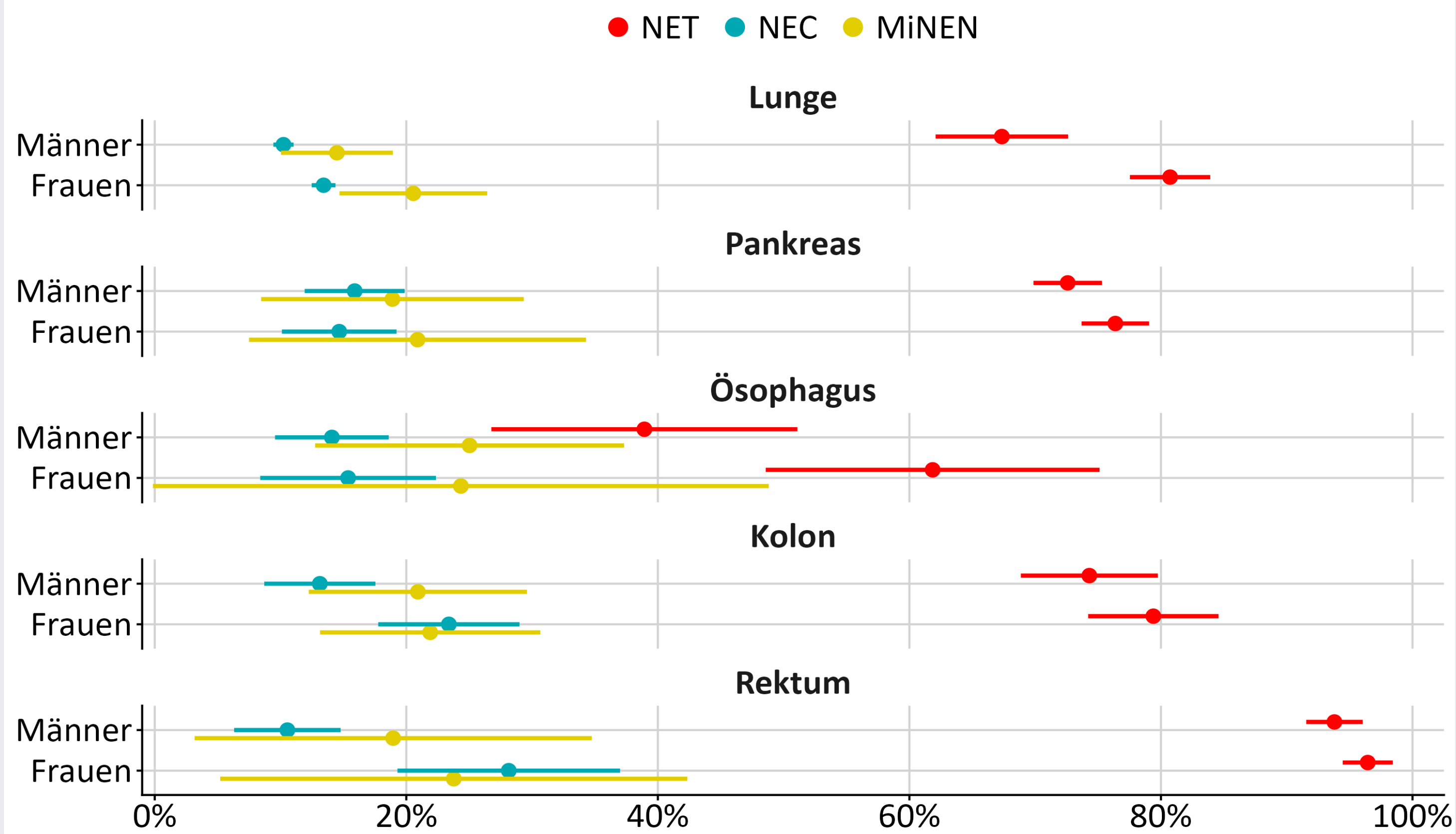


Abb. 3 Relatives 5-Jahres-Überleben der NEN, Kalenderperiode 2020-2024

DISKUSSION

- Prognostisch günstige NET steigen bei allen untersuchten Lokalisationen an, besonders bei Pankreas, Kolon und Rektum.
- Inzidenz der NEC bleibt eher konstant oder nimmt ab. Ausnahme: Inzidenz der ösophagealen NEC ist angestiegen.
- Inzidenz möglicherweise untererfasst durch höhere Anteile von DCO- und/oder unspezifischen Fällen bei Pankreas, Ösophagus und Lunge.
- Verbesserte Diagnostik und bessere Kodierungsqualität könnten zu den Inzidenzanstiegen beigetragen haben.
- Obwohl NECs als hochgradiges Karzinom definiert sind, wurden nicht näher bezeichnete NECs häufig mit Grad 1–2 dokumentiert. Diese Fälle wurden als NET umkodiert.
- Das relative 5-Jahres-Überleben liegt für NEC bei allen untersuchten Lokalisationen unter 20 % mit Ausnahme von Frauen mit kolorektaler NEC.
- Überleben liegt für NET über 70 % (mit Ausnahme des Ösophagus). MiNEN zeigen nur geringfügig bessere Prognose wie NEC.
- Frauen mit pulmonalen und kolorektalen NEN haben eine bessere Prognose als Männer.
- Der Grad war ein starker Prädiktor für das Überleben bei jeder Entität¹⁻⁴ (nicht dargestellt)

¹ Stang et al. 2024 - DOI:10.1016/j.canep.2024.102659,

² Möller et al. 2025 - DOI: 10.1002/ijc.35372,

³ Stang et al. 2026 - DOI: 10.3390/curroncol33020101,

⁴ Szentkirályi et al. (in Arbeit)