



### Hintergrund

Als Ursachen regionaler Unterschiede von Krebsregisterdaten werden in der Öffentlichkeit oft Umweltfaktoren angenommen. Andere Ursachen wie Lebensstilfaktoren können in registerbasierten Studien ohne Patientenbefragung zumeist nicht berücksichtigt werden.

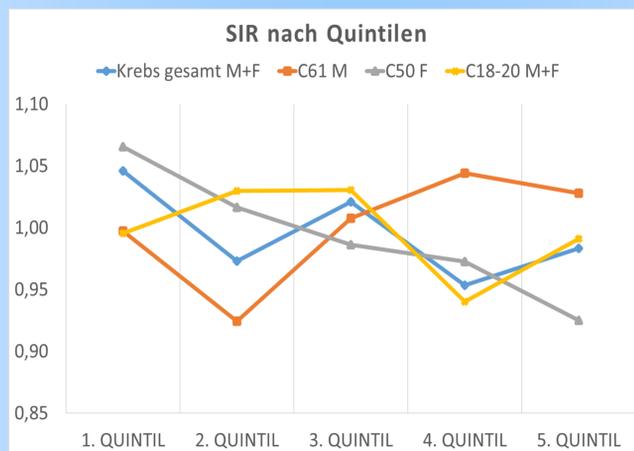
Zahlreiche Studien weisen darauf hin, dass regelmäßige körperliche Aktivität das Krebsrisiko reduziert. Diese Analyse soll klären, ob regionale Angaben zu Sportvereinsmitgliedschaften bei der Interpretation regionaler Unterschiede in der Krebshäufigkeit helfen könnten.

### Material und Methoden

- Landessportbund Niedersachsen LSB-Statistik 2015: Bevölkerung und Organisationsgrad nach Altersgruppen [1] auf Ebene der Kreis- bzw. Stadt-Sportbünde (s. Tab.1).
- Daten des Epidemiologischen Krebsregisters Niedersachsen.
  - Einteilung der niedersächsischen Kreise in Quintile (Q 1-5), entsprechend dem Anteil der Wohnbevölkerung im Jahr 2015, die Mitglied in einem Sportverein waren.
  - Bildung des SIR (standardized incidence ratio) für die Diagnosejahre 2013-2016 für alle Krebserkrankungen (ICD-10 C00-C96 ohne C44) und Vergleich Quintil 1 (geringster Anteil) mit Quintil 5.
  - Diagnosenspezifische Subanalysen (C61 Prostatakrebs Männer; C50 Brustkrebs Frauen; C18-C20 Darmkrebs Männer+Frauen).

**Tab. 1: Auszug aus der Mitgliederübersicht der LSB-Statistik 2015: Bevölkerung in Sportbünden nach Altersgruppen [1]**

	gesamt	0 - 6		07 - 14		15 - 18	
		männlich	weiblich	männlich	weiblich	...	...
KSB Ammerland	44.999	1.321	4.763	2.063	2.605	...	...
KSB Aurich	70.520	1.355	6.379	3.397	4.238	...	...
SSB Braunschweig	59.471	2.417	6.224	2.418	3.562	...	...
KSB Celle	63.542	1.734	6.392	2.826	3.568	...	...
KSB Cloppenburg	50.744	1.154	5.903	3.098	3.700	...	...
KSB Cuxhaven	77.889	1.804	6.822	3.432	4.410	...	...
SSB Delmenhorst	15.967	566	2.176	793	933	...	...
KSB Diepholz	74.381	1.976	6.816	3.560	4.470	...	...
SSB Emden	18.213	409	1.563	844	989	...	...
KSB Emsland	112.417	2.972	11.489	6.116	8.109	...	...
KSB Friesland	39.545	1.086	3.606	1.675	2.120	...	...
KSB Gifhorn	66.235	1.861	5.994	3.067	4.491	...	...
KSB Goslar	43.354	1.082	3.857	1.959	2.898	...	...
KSB Göttingen-Land	56.421	1.353	5.172	2.442	3.504	...	...
SSB Göttingen	34.583	1.363	3.536	1.659	2.265	...	...
....	....	....	....	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....



**Abb. 1: Standardized incidence ratios (SIR) nach Quintilen und Krebsdiagnosen**

**Tab. 2: Standardized incidence ratios (SIR) und Konfidenzintervalle für das 1. und 5. Quintil nach Krebsdiagnose**

		SIR	UG 95%-KI	OG 95%-KI
<b>Krebs gesamt M+F</b>	1. Quintil	1,05	1,04	1,05
	5. Quintil	0,98	0,97	0,99
<b>C61 Männer</b>	1. Quintil	1,00	0,97	1,02
	5. Quintil	1,03	1,00	1,06
<b>C50 Frauen</b>	1. Quintil	1,07	1,04	1,09
	5. Quintil	0,92	0,90	0,95
<b>C18-20 M+F</b>	1. Quintil	1,00	0,97	1,02
	5. Quintil	0,99	0,96	1,02

### Ergebnisse

In den Kreisen des Quintil 1 waren 21,3% bis 29,4% der Männer und Frauen in einem Sportverein organisiert, im Quintil 5 waren es 40,4% bis 52,3%. Für Krebs gesamt (M+F) betrug im Quintil 1 das SIR 1,05 (95%-KI 1,04-1,05) und im Quintil 5 0,98 (0,97-0,99) (s. Tab.2).

Somit wurden in den Landkreisen mit einem geringen Anteil in Sportvereinen organisierter Bevölkerung mehr Krebserkrankungen beobachtet, als zu erwarten waren, während es in den Landkreisen mit hohem Organisationsgrad weniger Erkrankungen waren.

Diagnosenspezifisch zeigten sich weniger klare Unterschiede und beim Prostatakarzinom lag das SIR im Quintil 5 sogar höher (s. Tab. 2).

### Diskussion

Die Mitgliedschaft in einem Sportverein kann nur ein Proxy für die körperliche Aktivität sein. Jemand kann z.B. auch ohne Mitgliedschaft körperlich aktiv sein oder körperlich passiv bei einer Familienmitgliedschaft. Dennoch gilt für Krebs gesamt in allen Quintilen, dass ein höherer Anteil an Sportvereinsmitgliedern mit einem niedrigeren SIR verbunden ist.

Die Ergebnisse der deskriptiven Subanalysen entsprachen nicht immer den Erwartungen (z.B. Colon, Prostata). Evtl. weist die Mitgliedschaft in einem Sportverein auch auf eine allgemein positive Einstellung zu Prävention einschließlich Früherkennungsuntersuchungen hin, so dass die höhere Inzidenz bei C61 ein Screeningeffekt ist.

Es wird empfohlen bei zukünftigen Untersuchungen zur regionalen Häufigkeit von Krebs in Modellen den Anteil der Bevölkerung in Sportvereinen als Erklärungsansatz mit zu berücksichtigen.

Literatur:  
[1] LSB-Statistik 2015: Bevölkerung und Organisationsgrad nach Altersgruppen, <https://www.lsb-niedersachsen.de/index.php?id=lsb-datenundfakten>