

Kurzbericht: Evaluierung der Masern-Durchimpfungsraten

Masern ist eine schwere Kinderkrankheit, die seit Einführung der Masern-Impfung in den 1960er Jahren stark zurückgedrängt werden konnte. Das aktuelle Ziel der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist eine weltweite Ausrottung der Masern. Auch das österreichische Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (BMGF) hat sich dazu verpflichtet, dieses Ziel zu verfolgen. Um die dafür notwendige Herdenimmunität zu erreichen, sind Durchimpfungsraten von 95 Prozent mit zwei Dosen eines Impfstoffes gegen Masern notwendig. Der Masern-Impfstoff wird als Kombinations-Impfung Masern-Mumps-Röteln (MMR) verabreicht. Der Impfplan Österreich sieht zwei Impfdosen im Abstand von vier Wochen ab dem vollendeten 10. Lebensmonat vor. Ungeimpfte oder nur einmal geimpfte Kinder und Erwachsene sollen fehlende Impfungen ehestmöglich nachholen, dies gilt auch für Personen ohne Impfdokumentation. Da es sich um einen Lebendimpfstoff handelt, ist auch ein Impfen bei bestehender Immunität oder nach vorhergehenden Impfungen kein Problem, denn in diesem Fall werden die Impfviren an ihrer Vermehrung gehindert. Eine Überimpfung ist demnach nicht möglich. Der Impfstoff ist für Kinder und Erwachsene an öffentlichen Impfstellen kostenfrei erhältlich.

In Österreich ist die Zahl der Masernfälle 2015 mit 309 Fällen auf das höchste Niveau seit 2008 gestiegen (2008: 443 Fälle). Europaweit (EU/EEA-Länder) liegt Österreich mit einer Inzidenz von 35,3 gemeldeten Fällen von Masern pro 1 Million EinwohnerInnen an zweiter Stelle nach Kroatien (Kroatien 51,6 Fälle pro 1 Million EinwohnerInnen). Diese Zahlen zeigen, dass hierzulande noch keine ausreichende Herdenimmunität besteht, um die Verbreitung dieser Infektionen zu verhindern.

Aus diesem Grund war es wichtig, die Durchimpfungsraten hinsichtlich Masern in Österreich genauer zu untersuchen, womit das BMGF Mathematiker der Technischen Universität Wien beauftragte. Ziel der Analysen war es zum einen, etwaige Impflücken besser erkennen zu können und somit zu wissen, in welchen Bereichen bzw. Gruppen gezielte weitere Maßnahmen zu Erhöhung der Durchimpfungsraten getroffen werden müssen. Zum anderen sollte beurteilt werden, welche Auswirkung die 2014 vom BMGF (damals BMG) durchgeführte Masern-Informationskampagne auf die Masern-Durchimpfungsraten in Österreich hatte.

Dazu wurden sämtliche in Österreich vorhandenen Daten zu dieser Thematik vereint und ein sogenanntes agentenbasiertes Simulationsmodell entwickelt. In diesem Modell können Personen mit unterschiedlichem Verhalten und Eigenschaften dargestellt werden. Der große Vorteil dieser mathematischen Methode ist, dass es möglich ist, viele unterschiedliche Einzelheiten in die Berechnungen mit einfließen zu lassen. So kann die Bevölkerung in einem Modell möglichst der Wahrheit entsprechend nachgebildet werden. Mit Hilfe dieses mathematischen Modells wurde der Zeitraum von 1.1.1998 bis 31.12.2015 untersucht.

Die Ergebnisse liegen nun vor und zeigen für die vergangenen Jahre, dass über 95 Prozent der 6-jährigen Kinder zumindest einmal gegen Masern geimpft sind. Bei den 2- bis 5-jährigen Kindern beträgt die

Durchimpfungsrate jedoch nur 92 Prozent, zudem sind etwa 10 Prozent davon nur einfach anstatt zweimal geimpft. Das heißt: um das Ziel der WHO zu erreichen, müssten viele Kinder in früherem Alter sowie konsequenter zweimal geimpft werden. Konkret fehlen auf dieses Ziel aktuell pro Jahr fast 4 500 Kinder, die nicht geimpft sind, und fast 17 000 Kinder, die eine zweite Impfung benötigen. Bei den Geburtsjahrgängen 2008 und 2010 bestehen niedrigere Durchimpfungsraten im Vergleich zu den Jahrgängen zuvor und danach, und viele Erwachsene sind nur einmal geimpft. Die Immunität in der Bevölkerung ist weitgehend hoch, bei älteren Erwachsenen durch Erkrankung im Kindesalter, bei Kindern durch Impfungen. Ein leichter Einbruch der Durchimpfungsraten zeigt sich bei jungen Erwachsenen, geboren in den 1990er-Jahren, welcher der damaligen Umstellung des Impfplans von Impfung im Volksschulalter auf das Kleinkindalter geschuldet ist. Etwa ein Drittel der Geburtsjahrgänge vor 1990 sind nur einfach geimpft. Das heißt, über eine halbe Million der 15- bis 30-Jährigen sind noch kein zweites Mal geimpft. Die Zuwanderung von jährlich 1 bis 2 Prozent der österreichischen Gesamtbevölkerung hat ebenso einen Einfluss auf die Ergebnisse. Der Anteil an zugewanderten Kleinkindern ist relativ gering, aber insbesondere bei jungen Erwachsenen besteht das Potential sinkender Durchimpfungsraten und Immunitäten, falls der Impfstatus von Zuwanderern und Asylwerbern nach Ankunft nicht überprüft wird.

Dass noch keine Herdenimmunität erreicht ist, zeigt sich ab dem Jahr 2000 durch regelmäßige kleinere, lokale Ausbrüche mit jeweils hunderten Erkrankungen.

Das Modell ist flexibel gebaut, sodass laufend aktuelle Daten integriert werden können, um auch die Folgejahre ab 2016 zu simulieren. Möglich ist auch, Annahmen über zukünftige Entwicklungen zu treffen, um Prognosen rechnen und potentielle Strategien vergleichen zu können.