

# Monika Büchel-Marxer: «Sich allzu grosse Sorgen wegen der Mutationen zu machen, bringt nichts»

**Interview** Nach zehn Monaten Pandemie steht die Welt an einem Wendepunkt. Wir sprachen mit Infektionsbiologin Monika Büchel-Marxer über Impfungen, neue Gefahren durch Mutationen, eine mögliche Verbreitung im Tierreich und den Corona-Hotspot Liechtenstein.

VON DAVID SELE

«Volksblatt»: Frau Büchel-Marxer, als wir Anfang Juli das letzte Mal mit Ihnen gesprochen haben, war Corona in Liechtenstein kaum mehr ein Thema. Hätten Sie sich damals vorstellen können, dass Liechtenstein Ende Dezember quasi Europas Corona-Hotspot sein wird?  
**Monika Büchel-Marxer:** Es war durchaus vorstellbar, dass uns die zweite Welle härter trifft als die erste. Dass wir im Vergleich zu anderen Ländern eine derart hohe Inzidenz verzeichnen, hätte ich mir damals aber nicht gedacht. Wir sind aber auch ein sehr kleines Land, wenn sich das Virus hier ausbreitet, geht es relativ schnell, bis ein beachtlicher Anteil der Bevölkerung infiziert ist.

Um regionale Vergleiche zu ziehen, wird die Inzidenz pro 100 000 Einwohner ausgewiesen. Wie aussagekräftig ist dieser Vergleich mit dem Ausland überhaupt?  
 Vergleiche auf globaler Ebene sind sehr schwierig, auch weil die Erfassung der Daten nicht in allen Ländern auf derselben Grundlage erfolgt. Die hochgerechnete Sieben-Tages-Inzidenz ist aber eine wichtige Grundlage, um die Entwicklung der Pandemie einschätzen zu können. Dieser Wert bietet einen Anhaltspunkt, um das Infektionsgeschehen im eigenen Land und global zu bewerten. Das ist nötig, um die Pandemie zu bekämpfen. Daher ist dieser Wert auch für Liechtenstein relevant. Infektionszahlen sind generell sehr wichtig, denn sie zeigen uns, wie sich das Virus verbreitet. Ebenfalls wichtig wäre auch die Zahl der effektiv Erkrankten - das heisst, jener Infizierten, die Symptome entwickeln. In Kombination mit den Infektionszahlen würde uns das mehr Aufschluss darüber geben, wie hoch der Anteil der asymptomatischen Infektionen ist. Das flächendeckend zu erfassen, wäre aber wohl ein riesiger statistischer Aufwand und in Echtzeit sogar unmöglich.

Im Sommer stellten Sie bereits fest, dass die Menschen «zurzeit lockerer» mit den Infektionszahlen umgehen und die Situation bzw. die Schutzmassnahmen nicht mehr so ernst nehmen. Hat sich das nun in der zweiten Welle gerächt?  
 Rächen ist vielleicht nicht das richtige Wort. Die Zahlen waren im Sommer ja wirklich tief, was eine gewisse Lockerung natürlich rechtfertigt. Das Problem war vielleicht eher, dass viele locker geblieben sind, obwohl die Zahlen wieder begonnen

hatten anzusteigen. Es war auch zu beobachten, dass sich viele nicht gleich bei ersten leichten Symptomen testen liessen. Sie trugen die Infektion also mehrere Tage mit sich herum, obwohl die Krankheit bereits ausgebrochen war. Das hatte vermutlich einen grossen Einfluss auf die zweite Welle.

Der Anstieg der Infektionen wird oft auch mit der Öffnung der Grenzen und der Reisetätigkeit in Zusammenhang gebracht. Ist es wirklich so, dass das Virus einfach aus dem Ausland eingeschleppt wurde, oder war es in Wahrheit nie weg?  
 Ich denke, das Virus war nie weg. Es fand vermutlich über die Sommermonate eine sogenannte Stille Verbreitung statt. Begünstigt natürlich auch dadurch, dass es Menschen gibt, die kaum oder gar keine Symptome haben und das Virus dennoch weitergeben. Zusätzlich wurde es aber sicher auch aus dem Ausland eingetragen. In Liechtenstein ist das ja gar nicht zu vermeiden. Wir sind das Gegenteil einer Insel.

Die zweite Welle hätte sich also gar nicht verhindern lassen. Vermutlich nicht. Wir haben es mit einer Pandemie zu tun. Das heisst, das Virus zirkuliert weltweit. In Anbetracht der heutigen Globalisierung lassen sich neue Ansteckungen nie ganz vermeiden, solange das Virus nicht weltweit gestoppt wird. Wir konnten also höchstens einen Einfluss darauf nehmen, wie stark uns die zweite Welle trifft. Bereits das ist aber schwierig genug bei einem neuartigen Krankheitserreger.

War es vielleicht auch der Zeitpunkt, der überraschte? Gerade in der Schweiz schien man mit einer zweiten Welle im November/Dezember zu rechnen. Dann bäumte sie sich bereits im Oktober auf.  
 Auch für mich kam die zweite Welle früher als erwartet. Den genauen Grund dafür kennen wir nicht. Vermutlich waren es mehrere Faktoren, die die zweite Welle befeuerten. Bereits im Sommer nahmen die Reisetätigkeiten wieder zu, dann kamen die Herbstferien. Zudem wurden die Massnahmen stark gelockert und mit den sinkenden Temperaturen verlagerte sich das Leben wieder vermehrt in Innenräume, während zeitgleich die Disziplin beim Abstandhalten nachliess.

Wann war absehbar, dass es wieder losgeht, dass die Infektionen wieder stark zunehmen?  
 Als die Nachbarländer steigende Zahlen verzeichneten und bereits wieder mit Massnahmen reagieren mussten, war es für mich klar. Das liess sich bereits im August/September beobachten. Dann war es einfach eine Frage der Zeit, wann die Zahlen bei uns steigen. Ich denke, Anfang Oktober wäre der richtige Zeitpunkt gewesen, um zu intervenieren. Nur liess sich damals nicht mehr als eine Tendenz erahnen. Auf

dieser Grundlage ist es schwierig, Massnahmen durchzusetzen. Die Akzeptanz ist ja massgebend für deren Erfolg. Zudem muss die Politik neben der wissenschaftlichen auch die wirtschaftliche und psychologische Perspektive einnehmen.

Noch im Sommer sind Sie davon ausgegangen, dass Liechtenstein für die zweite Welle besser gerüstet ist, als für die erste. Müssen Sie diese Einschätzung heute korrigieren? Es gab deutlich mehr Infektionen, mehr Hospitalisierungen und mehr Todesfälle.  
 Nein, diese Einschätzung muss ich nicht korrigieren. Ich denke, wir waren besser gerüstet als im Frühjahr. Damals gab es keine Masken, kaum Desinfektionsmittel und ans Abstandhalten mussten wir uns erst noch gewöhnen. Man stelle sich vor, damals hätten wir es mit einer Inzidenz wie heute zu tun gehabt. Es wäre wohl noch viel schlimmer gekommen. Jetzt konnten wir schnell reagieren, weil wir Schutzmaterial zur Verfügung hatten und mental besser darauf vorbereitet waren.

Und doch kommt es einem vor, dass seit der ersten Welle nicht viel mehr über dieses neue Virus in Erfahrung gebracht werden konnte. Das ist unbefriedigend. Immerhin ist seit dem Ausbruch in China nun bereits mehr als ein Jahr vergangen.  
 In der Wissenschaft ist ein Jahr ein sehr kurzer Zeitraum. Als Wissenschaftlerin bin ich daher begeistert, wie viel wir innerhalb eines Jahres bereits herausgefunden haben. Und es wird

auch weiter fleissig geforscht, in alle möglichen Richtungen. Jüngst ergaben sich zum Beispiel Hinweise, dass gewisse genetische Bedingungen dafür verantwortlich sind, ob ein Mensch eher einen schweren oder milden Verlauf von Covid-19 durchmacht. Auch Studien zur Frage, ob frühere Impfungen eine Kreuzimmunität zu SARS-CoV-2 ergeben haben, beobachte ich interessiert. Aber natürlich: Vieles ist noch unklar.

Streitthema sind immer wieder die Ansteckungsorte, weil sich darauf ja auch die Schutzmassnahmen ausrichten. Dabei infizieren sich auch Menschen, die alle Massnahmen streng befolgen.  
 Das ist natürlich frustrierend. Aber die Übertragungswege sind mittlerweile relativ gesichert: In erster Linie die Tröpfcheninfektion, dann die Verbreitung über Aerosole in der Luft und eher eine untergeordnete Rolle spielt die Übertragung über Oberflächen (Schmierinfektion). Aber natürlich weiss man auch hier noch nicht alles, weitere Studien sind notwendig.

Aber selbst wenn wir wissen, wie die Übertragung stattfindet, scheint der Rückschluss auf den genauen Ort schwierig. In den meisten Fäl-

len können die Infizierten nicht mit Sicherheit sagen, wo sie sich angesteckt haben.

Das grosse Problem dabei ist die lange Inkubationszeit von bis zu 14 Tagen. Es ist unheimlich schwierig, nach der Erkrankung nachzuvollziehen, wo man sich in den letzten 14 Tagen einer Ansteckung ausgesetzt haben könnte. Viel schwieriger als etwa bei der saisonalen Grippe, dort liegt die Inkubationszeit nur bei vier bis fünf Tagen.

Wo sind aus Ihrer Sicht am ehesten neue Erkenntnisse gefragt, um einen besseren Umgang mit der Pandemie zu finden?  
 In erster Linie sicher zur Immunität, gerade auch mit Blick auf die Impfungen. Zudem wären Erkenntnisse zu Mutationen und zu den Übertragungen zwischen Mensch und Tier sicher wichtig.

In den USA wurde das Virus kürzlich bei wilden Nerzen festgestellt. Was würde es bedeuten, wenn sich SARS-CoV-2 bei Wildtieren verbreitet?  
 Das würde sehr vieles verkomplizieren. Grundsätzlich ist dann fast alles denkbar: Im positiven wie auch im negativen Sinne. Ein Virus will ja seinen Wirt nicht töten. Schliesslich kann es selbst nur mit ihm überleben. Manchmal finden Viren einen Wirt, der für sie besonders attraktiv ist. Sollte das bei SARS-CoV-2 ein Wildtier sein, könnte es sein, dass sich das Virus auf dieses Tier fokussiert und vom Menschen ablässt. Es gibt ja Hinweise, dass die Verbreitung anderer Coronaviren (SARS-CoV-1 oder MERS-CoV) auf diesem Weg ge-

stoppt worden sein könnte. Andererseits besteht auch die Möglichkeit, dass mit der Übertragung auf Wildtiere eine viel aggressivere und gefährlichere Variante entsteht, die dann wieder auf den Menschen übergeht. Sogar die Übertragungswege könnten sich dann verändern. Ich hoffe daher, dass es nicht, zu einer Verbreitung in der Tierwelt kommt.

Mutationen des Coronavirus sorgten Ende Dezember für Schlagzeilen. Dass Viren mutieren, liegt in ihrer Natur. Was hat es nun mit den in England und Südafrika festgestellten Varianten auf sich?

Meistens sind Mutationen harmlos. Sie sind sogar nützlich, weil man so die Verbreitung nachvollziehen kann. Die Herausforderung ist: Die Mutationen und deren Folgen zu verstehen. Ein Protein eines Virus besteht aus mehreren Aminosäuren und eine Aminosäure hat mehrere Codes. Wenn ein Code mutiert, verändert das die Aminosäure noch nicht. Wenn aber mehrere Codes mutieren, kann sich die Aminosäure verändern. Und wenn sich mehrere Aminosäuren verändern, verändert sich das Protein. Das kann dann schon sehr grosse Auswirkungen haben. Die Sorge bei den nun aufgetretenen Varianten ist einerseits, dass bislang nie so einschneidende Mutationen festgestellt wurden. Und andererseits, ist das Spike-Protein betroffen. Das ist quasi der Stachel des Virus, mit dem es in die menschlichen Zellen eindringt. Genau auf dieses Protein sind auch die Impfungen ausgerichtet. Ob die Mutation nun die Wirksamkeit der Impfungen mindert, wird derzeit untersucht, es scheint aber nicht der Fall zu sein. Sich allzu grosse Sorgen wegen der Mutationen zu machen, bringt aber sicher nichts. Ich habe im Moment keine Hinweise, die mir dazu Anlass geben würden. Man muss es jetzt

