



## KONJUNKTUR UND STRATEGIE

21. Januar 2021

### **Lockdown, R-Wert und Mutationen: Was Politik und Märkte mit Daten von Apple und Google über Corona lernen können**

Wer genau hingehört hat, konnte gestern an den Märkten einen leichten Stoßseufzer der Erleichterung vernehmen, nachdem der neue US-Präsident Joe Biden in sein Amt eingeführt worden war und der Spuk der letzten vier Jahre sein Ende fand. Für die Börsen dürfte es auch für die kommenden Wochen und Monate hilfreich sein, dass nun wieder etwas mehr Verlässlichkeit und Planbarkeit von der US-Administration zu erwarten ist. Trotzdem sollte man nicht glauben, dass jetzt ohne große Volatilität ein Höchststand nach dem nächsten in Angriff genommen wird. Schließlich befindet sich die Welt immer noch mitten in einer Pandemie, und der Verlauf dieser Pandemie hängt nach wie vor wie ein großes Damoklesschwert über dem Markt. Im Moment sieht die dominierende (und plausible) Arbeitshypothese wie folgt aus: In den kommenden Wochen kann das zuletzt oftmals exponentielle Infektionsgeschehen durch Lockdowns wieder unter Kontrolle gebracht werden. Mit dem beginnenden Frühling müssten dann die Infektionszahlen ohnehin sinken, und ab dem Herbst sollte die Herdenimmunität durch Impfungen soweit aufgebaut sein, dass man den nächsten Winter wieder weitgehend ohne Restriktionen verbringen kann.

Doch gibt es hier einen Denkfehler? Ist dieses Szenario realistisch? Wurde etwas übersehen? So häufen sich seit einigen Monaten die Meinungen, dass Lockdowns nicht den gewünschten Erfolg brächten und daher auch auf sie verzichtet werden könne. Auf der anderen Seite stehen diejenigen, die auf Mutationen verweisen und daher für eine Art Null-Toleranzstrategie mit Superlockdown eintreten. Uns verwundert dabei, wie wenig datenge-

stützt diese Debatte verläuft. Die Welt kämpft mit der heftigsten Pandemie seit 100 Jahren, Menschen erkranken und sterben, Unternehmen werden mit extremsten Herausforderungen konfrontiert, doch am Ende scheinen viele Entscheidungen eher aus dem Bauch heraus getroffen zu werden. Wir wollen an dieser Stelle aber nicht in die übliche Politikerschelte verfallen – das bringt wenig und ist nicht konstruktiv. Stattdessen haben wir etwas gemacht, was Volkswirte und Kapitalmarktexperten relativ gut können: Wir haben uns verfügbare Daten angeschaut und sie nach allen Regeln der Kunst so lange durchgeknetet, bis belastbare Aussagen getroffen werden können, die sowohl für Anleger als auch für Politiker interessant sein dürften.

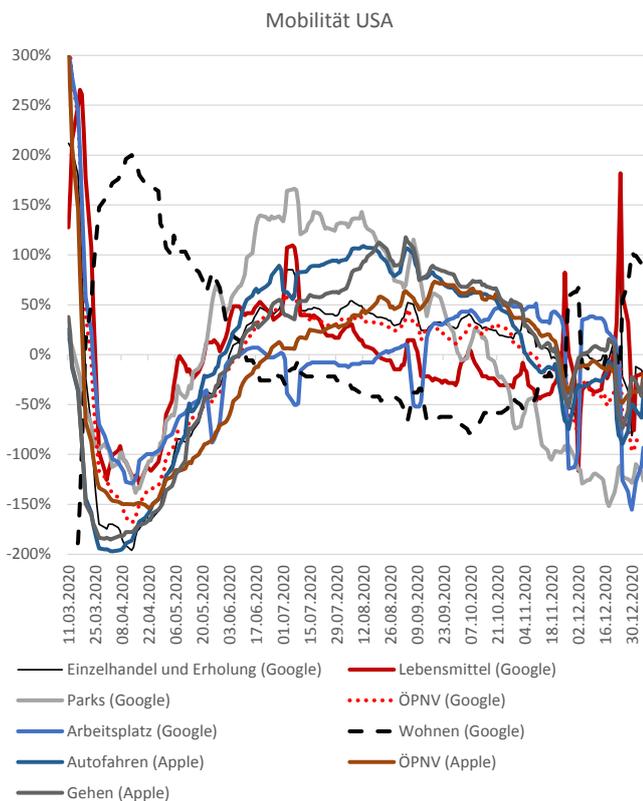
Aber der Reihe nach. Es ist unbestritten, dass die Geschwindigkeit der Ausbreitung von Corona-Infektionen direkt mit der Kontakthäufigkeit von Menschen zu tun hat. Die Kontakthäufigkeit ist wiederum eine Funktion der Mobilität von Menschen. Für die Mobilität liegen für sehr viele Länder ganz hervorragende Daten von Google und Apple vor, die sogar detaillierte Einblicke darüber liefern, um welche Art von Mobilität es sich dabei handelt. Bewegen sich Menschen mit dem ÖPNV oder dem Auto? Sind sie auf dem Weg zur Arbeit oder zum Einkaufen? Geht es zum Lebensmittelhändler oder in das Einkaufszentrum? Oder spazieren Menschen durch den Park? All diese Daten sind seit einem Jahr verfügbar – Tag für Tag.

Da wundert man sich ein wenig, dass diese Daten nicht viel mehr im Fokus stehen. Die folgende Grafik zeigt beispielsweise die Mobilitätsdaten für die USA, berei-

# Konjunktur und Strategie

nigt um Wochenendeffekte. Gut zu erkennen ist der vergleichsweise harte Lockdown im März 2020. Spiegelbildlich zur geringeren Mobilität am Arbeitsplatz oder im ÖPNV ist die Mobilität im Wohnbereich hoch – das muss auch so sein, denn Menschen sind zwangsläufig vor allem zu Hause, wenn es einen Lockdown gibt.

Die geringe Mobilität der letzten zwei Monate ist zum einen dem Klima geschuldet (im Winter sind Menschen generell etwas weniger mobil als im Sommer), aber auch hier spielen erneute Lockdowns eine Rolle.



Diese Mobilität kann nun als Schätzer für den Härtegrad eines Lockdowns und die damit zusammenhängende Kontakthäufigkeit genutzt werden, um das Infektionsgeschehen zu erklären.



Dabei reicht es aber nicht, die Zahl der Neuinfektionen zu erklären; aussagekräftiger ist der R-Wert, der be-

schreibt, wie viele Menschen von einer infizierten Person erneut angesteckt werden. Die Entwicklung des R-Wertes kann exemplarisch für die USA der obigen Abbildung entnommen werden; wir haben den R-Wert jeweils mit der gleichen Methode für sehr viele Länder berechnet.

Um nun besser zu verstehen, wie sich das Mobilitätsgeschehen auf den R-Wert auswirkt, haben wir eine Regressionsanalyse erstellt, in der wir die *Veränderung* der Mobilität über einen bestimmten Zeitraum messen, um damit die *Veränderung* des R-Wertes zu erklären. So kann vergleichsweise gut die Frage beantwortet werden, ob Lockdowns überhaupt einen Effekt haben, und welche Art von Mobilitätseinschränkung welchen Effekt auf den R-Wert hat.

Eine solche Untersuchung ergibt aber wenig Sinn, wenn man sie nur für ein Land durchführt, aus diesem Grund haben wir diese Berechnungen für knapp 20 Volkswirtschaften angestellt. Zunächst einmal lässt sich sagen, dass Lockdowns in jedem Land einen signifikanten Einfluss auf den R-Wert haben.

Land	Veränderung des R-Wertes bei Veränderung der Mobilität um eine Standardabweichung
Spanien	1,69
Belgien	0,78
Frankreich	0,74
Israel	0,71
Japan	0,64
Niederlande	0,60
Dänemark	0,54
Österreich	0,53
Irland	0,46
UK	0,41
Deutschland	0,38
Polen	0,38
Italien	0,36
Schweiz	0,36
USA	0,31
Schweden	0,29
Portugal	0,13
Kanada	0,09

Bei den meisten Ländern führt eine Reduktion der Mobilität um eine Standardabweichung (zum Vergleich: in den USA ging die Mobilität im März 2020 um deutlich mehr als eine Standardabweichung zurück) zu einem Rückgang des R-Wertes um etwa 0,4-0,5 Punkte.

Die obige Tabelle bezieht sich dabei auf den R-Wert, der sich aus der Veränderung des Mittelwertes aller Mobilitätsdaten eines Landes ergibt – und zwar einige

# Konjunktur und Strategie

Tage, nachdem die Mobilität die Veränderung erfahren hat.

Der maximale Effekt tritt i.d.R. nach vier oder fünf Tagen ein (was im Übrigen auch biologisch Sinn ergibt, wenn man für die Inkubationszeit vier Tage unterstellt), kann aber von Land zu Land ein wenig variieren und ist auch zehn Tage später noch hochsignifikant zu beobachten.

Doch warum gibt es so große Unterschiede zwischen den Ländern? Aus unserer Sicht bieten sich einige Interpretationen an. So ist beispielsweise die Mobilität in Spanien in großem Maße von Lockdowns geprägt gewesen, die den Tourismussektor tangierten. Das ließe darauf schließen, dass gerade auch Reisen und der Tourismus im Allgemeinen eine erhebliche Infektionsquelle darstellen. Dass Portugal hier am anderen Ende der Tabelle auftaucht, mag auch damit zusammenhängen, dass in Portugal der Tourismus 2020 insgesamt restriktiver gehandhabt wurde als in Spanien.

Kanada gibt angesichts der geringen Sensitivität ein kleines Rätsel auf. Eine mögliche Erklärung wäre die, dass in einem extrem dünn besiedelten Land eine Variation der Mobilität weniger stark durchschlägt als in einem sehr dicht besiedelten Land. Das würde vielleicht auch erklären, warum viele dichtbesiedelte Länder eher oben in der Tabelle zu finden sind, aber das ist sicher zu einem gewissen Grad Spekulation.

Keine Spekulation ist aber der Zusammenhang zwischen der Art der Mobilität und dem Umfang des Effektes auf den R-Wert. Im Anhang haben wir dazu eine Tabelle aufgeführt, die aufzeigt, wie im Durchschnitt über alle analysierten Länder der R-Wert in Abhängigkeit vom untersuchten time-lag und der Art der Änderung der Mobilität variiert.

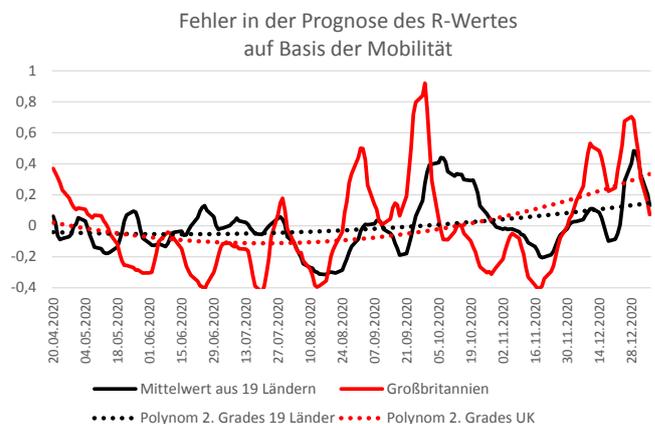
Dabei zeigt sich, dass insbesondere eine Einschränkung der Mobilität im ÖPNV einen erhöhten Effekt auf den R-Wert zu haben scheint. Das muss nicht bedeuten, dass auch die Ansteckung direkt in der U-Bahn oder im Bus erfolgt. Es spricht aber viel dafür, dass im Kontext der Nutzung des ÖPNV Tätigkeiten stehen, die zu Kontakten führen, die wiederum den R-Wert in die Höhe schnellen lassen. Damit im Zusammenhang stehen vermutlich der Besuch des Einzelhandels sowie andere Freizeitaktivitäten, die ebenfalls eine hohe Sensitivität in Bezug auf den R-Wert aufweisen.

Interessant ist zudem die Erkenntnis, dass das Einkaufen von Lebensmitteln kein Pandemietreiber ist; ähnliches

gilt für den Arbeitsplatz! Auch das Bewegen in Parks ist unkritisch – alles andere wäre auch überraschend gewesen.

Aber es gibt noch eine spannende Erkenntnis aus unseren Analysen. Jeder gute Statistiker schaut sich die Fehler an, die von seinen Modellen erzeugt werden, da diese Fehler Hinweise darauf geben, ob möglicherweise eine falsche Spezifikation des Modells vorliegt. Versucht man beispielsweise mit unseren Modellen den R-Wert eines Landes anhand der Mobilität zu erklären, so ist es zwangsläufig, dass hier von Tag zu Tag Fehler gemacht werden. Diese Fehler sollten aber unauffällig verteilt sein und kein Muster aufweisen. Dass ist aber vor allem bei Großbritannien nicht der Fall.

Gerade hier gelang es in den letzten Monaten immer schlechter, den R-Wert im Trend genau zu schätzen. Aktuell ist der R-Wert etwa um 0,3 Punkte gegenüber dem Wert erhöht, den man aufgrund der Mobilität erwarten könnte. Auch weltweit ist dieser Effekt zu beobachten, wenn auch deutlich abgeschwächt. Es existiert also ein systematischer Erklärungsfaktor, der in der Gleichung bisher fehlt. Eine Erklärung liegt aber nahe: Es könnte (und dürfte) sich um Mutationen handeln, die ansteckender sind als das „Original“-Virus, anhand dessen Eigenschaften die Gleichungen geschätzt wurden.



Damit liefern unsere Berechnungen sowohl für die Politik als auch für Investoren wichtige Erkenntnisse, die wir hier noch einmal zusammenfassen: So lässt sich eindeutig beweisen, dass Lockdowns funktionieren. Allerdings führen unterschiedliche Arten von Einschränkungen zu unterschiedlichen Effekten auf den R-Wert. Aktivitäten an der freien Luft sind unkritisch, auch der Arbeitsplatz scheint kein großer Ansteckungsherd zu sein. Mit Vorsicht zu genießen sind aber Freizeit- und Einkaufsaktivitäten (ausgenommen Lebensmittel) sowie Reisen und Tourismus. Auch die Mutatio-

# Konjunktur und Strategie

nen sind ernst zu nehmen. Für Panik besteht kein Grund, aber der Effekt ist statistisch messbar. Damit kommt es noch mehr als bisher darauf an, dass die Bevölkerung sehr schnell und sehr umfangreich geimpft wird – weltweit. Gelingt dies nicht, werden auch die

Aktienmärkte das aktuell noch sehr positive Szenario neu überdenken müssen. Aber zunächst bleiben wir optimistisch!

**Anhang:** Effekt einer Änderung der Mobilität um eine Standardabweichung auf den R-Wert im Durchschnitt über 19 Länder

		Gleichzeitig	Timelag 1 Tag	Timelag 2 Tage	Timelag 3 Tage	Timelag 4 Tage	Timelag 5 Tage	Timelag 6 Tage	Timelag 7 Tage	Timelag 8 Tage	Timelag 9 Tage	Timelag 10 Tage	Timelag 11 Tage	Maximaler Effekt
Daten von Google	Einzelhandel und Freizeit	0,13	0,18	0,21	0,22	0,21	0,19	0,16	0,15	0,15	0,18	0,22	0,25	0,25
	Lebensmittel und Drogerie	0,10	0,13	0,13	0,11	0,07	0,02	-0,02	-0,05	-0,04	0,00	0,06	0,12	0,13
	Parks	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,02	0,01	-0,01	-0,01	-0,02	0,09
	ÖPNV	0,09	0,15	0,21	0,24	0,25	0,23	0,19	0,15	0,12	0,12	0,14	0,18	0,25
	Arbeitsplatz	0,01	0,04	0,07	0,08	0,07	0,05	0,03	0,00	-0,02	-0,03	-0,01	0,01	0,08
Daten von Apple	Auto	-0,05	0,03	0,10	0,16	0,22	0,26	0,28	0,29	0,29	0,29	0,28	0,27	0,29
	ÖPNV	-0,08	-0,01	0,07	0,15	0,22	0,28	0,33	0,36	0,36	0,35	0,33	0,30	0,36
	Laufen	-0,03	0,02	0,08	0,13	0,18	0,22	0,24	0,26	0,26	0,25	0,23	0,22	0,26
Gesamtindikator		0,14	0,24	0,33	0,38	0,40	0,38	0,34	0,29	0,26	0,25	0,27	0,31	0,40

## Überblick über Marktdaten

	Stand	Veränderung zum				
	21.01.2021 16:22	07.01.2021 -1 Woche	11.12.2020 -1 Monat	13.10.2020 -3 Monate	13.01.2020 -12 Monate	31.12.2020 YTD
<b>Aktienmärkte</b>						
Dow Jones	31218	0,6%	3,9%	8,9%	8,0%	2,0%
S&P 500	3849	1,2%	5,1%	9,6%	17,1%	2,5%
Nasdaq	13475	3,1%	8,9%	13,6%	45,3%	4,6%
Value Line Arithmetic	8451	1,9%	9,0%	27,0%	26,5%	6,8%
DAX	13926	-0,3%	6,2%	7,0%	3,5%	1,5%
MDAX	31747	1,7%	7,2%	13,9%	11,8%	3,1%
TecDAX	3382	4,0%	9,0%	5,8%	9,3%	5,3%
EuroStoxx 50	3617	-0,2%	3,7%	10,3%	-4,3%	1,8%
Stoxx 50	3198	0,8%	3,9%	7,9%	-6,6%	2,9%
SMI (Swiss Market Index)	10911	1,2%	5,0%	5,6%	2,7%	1,9%
FTSE 100	6719	-2,0%	2,6%	12,6%	-11,8%	4,0%
Nikkei 225	28757	4,6%	7,9%	21,8%	20,6%	4,8%
Brasilien BOVESPA	118281	-3,4%	2,7%	20,1%	0,8%	-0,6%
Russland RTS	1460	1,6%	3,4%	26,3%	-9,8%	5,2%
Indien BSE 30	49625	3,2%	7,6%	22,2%	18,6%	3,9%
China Shanghai Composite	3621	1,3%	8,2%	7,8%	16,2%	4,3%
MSCI Welt (in €)	2761	1,9%	5,0%	8,6%	5,8%	3,6%
MSCI Emerging Markets (in €)	1401	6,9%	11,1%	19,5%	12,0%	9,5%
<b>Zinsen und Rentenmärkte</b>						
Bund-Future	177,45	20	-123	239	669	-19
Bobl-Future	135,01	-11	-64	-42	129	-17
Schatz-Future	112,25	-2	-19	-9	34	-3
3 Monats Euribor	-0,54	2	1	-4	-15	4
3M Euribor Future, Dez 2021	-0,56	0	-2	-5	-19	0
3 Monats \$ Libor	0,24	2	2	0	-159	0
Fed Funds Future, Dez 2021	0,07	-2	-2	-1	-130	0
10-jährige US Treasuries	1,11	4	22	38	-74	20
10-jährige Bunds	-0,49	5	14	6	-30	8
10-jährige Staatsanl. Japan	0,04	2	3	2	5	2
10-jährige Staatsanl. Schweiz	-0,43	6	10	8	8	6
US Treas 10Y Performance	704,45	-0,1%	-1,8%	-3,1%	10,1%	-1,6%
Bund 10Y Performance	683,11	0,1%	-0,9%	-0,2%	3,7%	-0,2%
REX Performance Index	498,76	-0,2%	-0,4%	-0,1%	1,2%	-0,1%
IBOXX AA, C	0,04	0	9	-6	-27	2
IBOXX BBB, C	0,53	1	2	-29	-38	-2
ML US High Yield	4,97	2	-18	-80	-100	-1
Wandelanleihen Exane 25	8379	-0,3%	2,4%	5,4%	8,8%	0,6%
<b>Rohstoffmärkte</b>						
S&P Commodity Spot Index	433,33	2,4%	10,1%	20,9%	1,7%	5,8%
MG Base Metal Index	363,95	-1,1%	1,1%	15,0%	21,3%	2,6%
Rohöl Brent	55,77	2,4%	11,4%	31,2%	-13,2%	7,5%
Gold	1865,81	-2,7%	1,1%	-1,4%	20,2%	-1,7%
Silber	25,49	-6,0%	6,2%	5,3%	41,5%	-3,4%
Aluminium	2015,50	-0,6%	0,4%	9,3%	13,5%	2,1%
Kupfer	7994,50	-2,1%	3,1%	19,6%	27,6%	3,2%
Eisenerz	169,85	0,3%	11,7%	38,7%	80,6%	9,0%
Frachtraten Baltic Dry Index	1828	26,2%	50,9%	5,5%	139,0%	33,8%
<b>Devisenmärkte</b>						
EUR/ USD	1,2162	-0,9%	0,3%	3,2%	9,3%	-0,9%
EUR/ GBP	0,8857	-2,2%	-3,4%	-2,1%	3,2%	-1,1%
EUR/ JPY	125,88	-1,0%	-0,3%	1,2%	3,0%	-0,5%
EUR/ CHF	1,0765	-0,6%	-0,2%	0,3%	-0,4%	-0,3%
USD/ CNY	6,4621	-0,2%	-1,3%	-4,2%	-6,3%	-1,0%
USD/ JPY	103,87	0,0%	-0,2%	-1,5%	-5,5%	0,6%
USD/ GBP	0,7283	-1,4%	-3,8%	-5,4%	-5,5%	-0,4%

Quelle: Refinitiv Datastream

Carsten Klude  
+49 40 3282-2572  
cklude@mmwarburg.com

Dr. Rebekka Haller  
+49 40 3282-2452  
rhaller@mmwarburg.com

Martin Hasse  
+49 40 3282-2411  
mhasse@mmwarburg.com

Dr. Christian Jasperneite  
+49 40 3282-2439  
cjasperneite@mmwarburg.com

Diese Information stellt weder ein Angebot noch eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots dar, sondern dient allein der Orientierung und Darstellung von möglichen geschäftlichen Aktivitäten. Diese Information erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und ist daher unverbindlich. Sie stellt keine Empfehlung zum eigenständigen Erwerb von Finanzinstrumenten dar, sondern dient nur als Vorschlag für eine mögliche Vermögensstrukturierung. Die hierin zum Ausdruck gebrachten Meinungen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern. Soweit Aussagen über Preise, Zinssätze oder sonstige Indikationen getroffen werden, beziehen sich diese ausschließlich auf den Zeitpunkt der Erstellung der Information und enthalten keine Aussage über die zukünftige Entwicklung, insbesondere nicht hinsichtlich zukünftiger Gewinne oder Verluste. Diese Information stellt ferner keinen Rat oder eine Empfehlung dar. Vor Abschluss eines in dieser Information dargestellten Geschäfts ist auf jeden Fall eine kunden- und produktgerechte Beratung erforderlich. Diese Information ist vertraulich und ausschließlich für den hierin bezeichneten Adressaten bestimmt. Jede über die Nutzung durch den Adressaten hinausgehende Verwendung ist ohne unsere Zustimmung unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien sowie sonstige Veröffentlichung des gesamten Inhalts oder von Teilen.

Diese Analyse ist auf unserer Website frei verfügbar.