



# Corona-Pleitetwelle: Wie viele Ausfälle sind tatsächlich zu erwarten?

## Predictive Default Study

Marktanalyse | April 2021  
Univ.-Prof. Dr. Walter S.A. Schwaiger, MBA

**Creditreform**   
ÖSTERREICH

In Kooperation mit



## Inhalt

Corona-Pleitewelle: Wie viele Ausfälle sind tatsächlich zu erwarten? .....	1
Management Summary .....	3
Corona-Pleitewelle: Eine vorausschauende Ausfallstudie (Predictive Default Study) .....	5
1. Definitionen und Datenbasis.....	5
2. Österreichische Unternehmen: Entwicklung der Ausfallraten über die Jahre .....	6
3. Corona-Blase: Sichtbarmachung des Unsichtbaren.....	7
4. Unterschiedliche Corona-Betroffenheit: Lockdown-basierte (LD) Klassifizierung .....	9
5. Corona-Pleitewelle: Effekte nach LD-Segmenten.....	10
6. Entstehung der Corona-Blase .....	11
7. Analyse aller Unternehmen .....	12
8. Konklusion und Ausblick.....	13
Anhang.....	15

## Management Summary

### Autor:

Univ.-Prof. Dr. Mag.  
Walter S.A. Schwaiger, MBA  
Projects & Publications

TU Wien – Institut für Managementwissenschaften (IMW) – Finanzwirtschaft und Controlling

### Ansprechpartner:

Mag. Gerhard M. Weinhofer  
Mitglied der Geschäftsleitung

Creditreform Wirtschaftsauskunftei Kubicki KG  
Muthgasse 36-40 (Bauteil 4)  
1190 Wien

g.weinhofer@wien.creditreform.at  
+43 1 218 62 20-551

## 1. Problemstellung

Im Wirtschaftskrisenjahr 2009 ist die Konjunktur um -3,78 % eingebrochen und die Ausfallrate ist gegenüber 2008 um +0,20 % gestiegen. Im Corona-Krisenjahr 2020 ist die Konjunktur um -6,6 % eingebrochen und die Ausfallrate ist gegenüber 2019 um -0,39% zurückgegangen. Der große Unterschied zwischen beiden Krisen liegt in den außerordentlichen Fördermaßnahmen von öffentlicher Seite, welche im Corona-Krisenjahr zur Stützung der Wirtschaft ergriffen wurden. Sie haben die Ausfallrate reduziert. Doch ist diese Reduktion realistisch? Wohl kaum! Die Wirtschaft wurde am Leben erhalten, doch die Wirtschaftslage hat sich nicht verbessert, um die gesunkene Ausfallrate auf eine rationale Erklärungsbasis stellen zu können.

Im Gegenteil, die Wirtschaftslage hat sich durch den Konjunkturreinbruch drastisch verschlechtert, sodass aus rationaler Sicht die aktuell niedrige Ausfallrate als verzerrt gegenüber den ökonomischen Gegebenheiten einzustufen ist. Das Vorhandensein einer Verzerrung wird nicht bezweifelt. Es stellt sich nur die Frage: Wie hoch ist diese Verzerrung tatsächlich? Eine Antwort ist insbesondere politisch und für die Bankwirtschaft interessant, zumal dann abschätzbar wird wie es nach einem Aussetzen der Stützungsmaßnahmen mit der Wirtschaft weitergehen könnte.

Eine gut begründete Antwort über die Höhe der Verzerrung zu geben ist nicht einfach, zumal der Konjunkturreinbruch und die Stützungsmaßnahmen zugleich stattgefunden haben. Dadurch sind die wirtschaftlichen Folgen des Konjunkturreinbruchs nicht unabhängig von den Stützungsmaßnahmen beobachtbar. Folglich ist eine ökonomische Modellierung unumgänglich, um die für das Corona-Krisenjahr rational erwartete Ausfallrate zu bestimmen. Mit ihr lässt sich dann das Ausmaß der Verzerrung ermitteln, u.z. in Form der Differenz zur aktuellen Ausfallrate.

## 2. Predictive Default Study

Die Lösung dieser Problemstellung erfolgt im Rahmen einer „vorausschauenden Ausfallstudie“ (Predictive Default Study), welche in der Bankwirtschaft durch das aufsichtsrechtliche Basel III-Regelwerk weltweit im Kreditrisikomanagement eingesetzt wird. Im Zentrum stehen dabei die sich auf die Zukunft beziehenden, d.h. vorausschauenden Ausfallraten. Als ökonomischer Haupttreiber der zeitlichen Entwicklung dieser Raten wird die konjunkturelle Entwicklung der Wirtschaft unterstellt. Die sich daraus ergebende Abhängigkeit der Ausfallraten von der Konjunkturentwicklung wird empirisch ermittelt, indem die Ausfallraten der in der Wirtschaftsdatenbank von Creditreform enthaltenen Unternehmen ermittelt werden und diese den relativen Veränderungen des realen Bruttoinlandsprodukts gegenübergestellt werden. Mit dem derart kalibrierten Regressionsmodell wird die erwartete Ausfallrate für das Corona-Krisenjahr mit Hilfe einer Ex-post-Prognose ermittelt. Durch Gegenüberstellung der resultierenden Corona-Ausfallrate mit der aktuellen Ausfallrate lässt sich schließlich die Höhe der Verzerrung der aktuellen Rate berechnen, welche in konzeptioneller Anlehnung an die Blasen-Theorie (Bubble Theory) des Nobelpreisträgers Robert Shiller als „Corona-Blase“ bezeichnet wird.

In weiterer Folge wird die Corona-Blase aufgespalten, u.z. in den „Corona-Kriseneffekt“, welcher die Ausfallrate bezüglich der Corona-Krise angibt und den „Verhinderungseffekt“, welcher den gegenüber der aktuellen Ausfallrate prognostizierten Zuwachs an Ausfällen unter normalen Wirtschaftsbedingungen (Normalszenario) angibt. Schließlich werden die beiden Effekte der Corona-Blase gemäß der Betroffenheit von den mit der Corona-Krise einhergehenden Lockdowns (LD) auf Branchensegmente umgelegt, um auch Einblicke in die Corona-Blasen der direkt, indirekt und nicht von den Lockdowns betroffenen Segmente zu berechnen.

### 3. LD-spezifische Corona-Blasen und deren Effekte

Die aktuelle Ausfallrate von wirtschaftsaktiven Unternehmen im Corona-Krisenjahr 2020 beträgt 0,76 %, womit sich die Ausfallrate des Jahres 2019 von 1,15 % um -0,39 % reduziert.

Die erwartete Corona-Ausfallrate beläuft sich auf 1,87 %, welche die aktuelle Ausfallrate um 1,11 % übersteigt. Diese Corona-Blase von 1,11 % ist somit fast so groß wie die Ausfallrate des Jahres 2019. Folglich sind die durch die Stützungsmaßnahmen verhinderten Ausfälle fast so viele wie die letztjährigen Ausfälle.

Der Verhinderungseffekt von +0,42 % besagt, dass gegenüber der aktuellen Ausfallrate von 0,76 % bereits unter normalen Wirtschaftsbedingungen (Normalszenario) im Jahr 2020 eine um +0,42 % erhöhte Ausfallrate prognostiziert wird. Durch die Stützungsmaßnahmen wurden Ausfälle verhindert, womit sich die Bezeichnung „Verhinderungseffekt“ begründet.

Der Kriseneffekt von +0,69 % besagt, dass der durch den von Corona bedingten Konjunkturreinbruch gegenüber der aktuellen Ausfallrate von 0,76 % im Jahr 2020 eine um +0,69 % erhöhte Ausfallrate erwarten lässt.

Die LD-segmentspezifische Details zu den Verhinderungs- und Kriseneffekten der Corona-Blasen finden sich in Tabelle 8 bzw. Abb. 7.

### 4. Interpretation

Die Corona-Blase von +1,11 % gibt Auskunft über die Höhe der Verzerrung der für das Corona-Krisenjahr 2020 beobachteten aktuellen Ausfallrate von +0,76 %. Durch den Kriseneffekt von +0,69 % und dem Verhinderungseffekt von +0,42 % wird der Gesamteffekt der Corona-Blase gemäß der unter normalen Wirtschaftsbedingungen prognostizierten Ausfallraten additiv in zwei gut interpretierbare Teile zerlegt.

Nach dem Motto „aufgeschoben ist nicht aufgehoben“ bezieht sich die Corona-Blase auf alle durch die Stützungsmaßnahmen von öffentlicher Seite aufgeschobenen Ausfälle, welche damit aber keinesfalls aufgehoben sind. Vielmehr kennzeichnet die Corona-Blase ein „Ausfallpotential“, welches durch die Stützungsmaßnahmen entstanden ist. Wie rasch und in welchem Umfang sich dieses Potential entlädt, das ist noch unklar. Die Stützungsmaßnahmen waren vorerst wirksam, und wenn die Corona-Blase durch eine zügige Wirtschaftserholung nicht (gänzlich) platzt, dann hätten die Stützungsmaßnahmen auch eine nachhaltige Wirkung.

### 5. Weiterführende Analysen

In weiteren Analysen wird diese „Entladungsproblematik“ adressiert werden. Zu diesem Zweck werden die zeitlichen Entwicklungen der jeweils aktuellen Ausfallraten gemessen und den entsprechend der Konjunktorentwicklung jeweils erwarteten Ausfallraten gegenübergestellt. Darüber hinaus wird auch die Perspektive erweitert, indem nicht mehr nur Ausfälle, sondern auch damit verbundene Konsequenzen – wie z.B. verloren gehende Arbeitsplätze – in die Analysen miteinbezogen werden.

#### Disclaimer

Diese Analyse ist urheberrechtlich geschützt. Die gewerbsmäßige Verwertung ist ohne eine schriftliche Zustimmung der Creditreform Wirtschaftsauskunftei Kubicki KG unzulässig. Um die Gesamtausgabe des Inhaltes nicht zu verfälschen, darf grundsätzlich nur die vollständige Studie veröffentlicht werden. Auszüge dürfen nur mit Zustimmung der Creditreform Wirtschaftsauskunftei Kubicki KG verwendet werden. Eine Veröffentlichung der Studie ohne Kenntnis der Creditreform Wirtschaftsauskunftei Kubicki KG ist nicht zulässig. Für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der in dieser Publikation enthaltenen Informationen übernimmt die Creditreform Wirtschaftsauskunftei Kubicki KG keine Gewähr. Die der Studie zugrundeliegenden Analysen und darauf beruhende Ergebnisse stellen keine Anlageempfehlungen dar.

**Wussten Sie, dass...**

„Vorausschauende Ausfallstudien“ auf empirisch gemessenen Fakten beruhen und, dass „Blasen“ im Spiel sind, wenn Tatsachen verfälscht sind...

## Corona-Pleitewelle: Eine vorausschauende Ausfallstudie (Predictive Default Study)

### 1. Definitionen und Datenbasis

Das Ziel der vorliegenden Studie besteht darin, die Höhe der im Krisenjahr 2020 durch außerordentliche Stützungsmaßnahmen aufgebauten „Corona-Pleitewelle“ zu bestimmen. Zu diesem Zweck wird die für das Corona-Krisenjahr 2020 rational erwartete gesamtwirtschaftliche Ausfallrate („Corona-Ausfallrate“) bestimmt und den tatsächlichen Ausfallraten gegenübergestellt, womit sich die durch die krisenbedingten Stützungsmaßnahmen entstandene „Corona-Blase“ zeigt. Darüber hinaus wird die Lockdown-basierte (LD) Klassifizierung der Corona-Betroffenheit der verschiedenen Branchen verwendet, um die gesamtwirtschaftliche Corona-Ausfallrate auf die direkt, indirekt und nicht betroffenen „LD-Segmente“ umzulegen.

Zur Lösung dieser Zielsetzung wird eine „vorausschauende Ausfallstudie“ (Predictive Default Study) verwendet, welche in der Bankwirtschaft durch das aufsichtsrechtliche Basel III-Regelwerk weltweit eingesetzt wird. Im Zentrum dieser Analyse stehen vorausschauende Ausfallraten, welche anhand von auf Ausfallereignissen bezogenen Predictive Analytics-Methoden bestimmt werden.

Im Vergleich zu den bislang von Creditreform jährlich durchgeführten Marktanalysen in Form von „Statistical Default Studies“ wird nunmehr der Predictive Analytics-Teil erweitert. Das additive Holt-Winters-Zeitreihenmodell, welches zur univariaten Prognose der Ausfallraten unter normalen Wirtschaftsbedingungen eingesetzt wird, wird ergänzt um ein lineares Regressionsmodell zur Berücksichtigung des Corona-bedingten Konjunkturreinbruchs. Konkret wird mit diesem Modell die gesamtwirtschaftlich erwartete Corona-Ausfallrate über eine Ex-post-Prognose<sup>1</sup> bestimmt, wobei die Corona-Ausfallrate für das Jahr 2020 anhand der bereits realisierten (d.h. ex post) Ausprägung des Corona-bedingten Konjunkturreinbruchs ermittelt wird. Anschließend wird die Corona-Blase berechnet, indem die tatsächliche Ausfallrate für das Jahr 2020 von der nach dem Ex-post-Prognosemodell erwarteten Corona-Ausfallrate abgezogen wird.

Wie in den vorangegangenen Statistical Default Studies von Creditreform wird die konjunkturelle Lage der Wirtschaft anhand des realen, d.h. inflationsbereinigten Bruttoinlandsprodukts (BIP) gemessen. Zumal zum heutigen Zeitpunkt das Bruttoinlandsprodukt für das Jahr 2020

vorliegt, lässt sich auch der bereits eingetretene Corona-bedingte Konjunkturreinbruch ermitteln und in Folge die Ex-post-Prognose für die gesamtwirtschaftliche Corona-Ausfallrate sowie die Corona-Blase berechnen.

Die Corona-Blase gibt einen guten Einblick in die gesamtwirtschaftliche Größenordnung der Corona-Pleitewelle relativ zu den aktuellen Ausfallraten. Zumal aber die Unternehmen der verschiedenen ÖNACE-Branchen unterschiedlich stark von Corona betroffen sind, ist es nicht möglich, die Corona-Blase auf einfache Weise auf die LD-Segmente umzulegen. Bei ihrer Umlegung gilt es insbesondere zwei segmentspezifische Besonderheiten zu beachten. Erstens sind die Segmente bereits unter normalen Wirtschaftsbedingungen (u.n.WB) unterschiedlich riskant und weisen somit unterschiedliche Ausfallraten auf. Zweitens sind die Segmente – wie bereits erwähnt – auch unterschiedlich stark von Corona betroffen.

Zur Berücksichtigung dieser beiden Besonderheiten wird wie folgt vorgegangen:

1. Für alle Unternehmen sowie die drei LD-Segmente werden die Ausfallraten unter normalen Wirtschaftsbedingungen (u.n.WB) prognostiziert.
2. Der Effekt der Corona-Krise („Corona-Kriseneffekt“) wird gemessen, indem die unter normalen Wirtschaftsbedingungen (u.n.WB) prognostizierte Ausfallrate aller Unternehmen von der gesamtwirtschaftlich erwarteten Corona-Ausfallrate abgezogen wird.
3. Der Corona-Kriseneffekt wird auf die direkt und indirekt betroffenen Segmente in Form von „Corona-Zuschlägen“ umgelegt. Die „LD-spezifische Corona-Ausfallrate“ ergibt sich durch Addition der unter normalen Wirtschaftsbedingungen (u.n.WB) prognostizierten Ausfallrate und des Corona-Zuschlags.
4. Zur Wahrung der mathematischen Konsistenz wird bei der Berechnung der Corona-Zuschläge gefordert, dass die nach Anzahl der Unternehmen gewichteten LD-spezifischen Corona-Ausfallraten gleich der gesamtwirtschaftlich erwarteten Corona-Ausfallrate sind. Mathematisch entspricht dies einer Gleichung, welche nach den LD-spezifischen Corona-Zuschlägen aufgelöst wird.

<sup>1</sup> Siehe: Hyndman/Athanasopoulos <https://otexts.com/fpp2/>

Datengrundlage der vorliegenden Studie ist die österreichische Creditreform Wirtschaftsdatenbank, welche die Unternehmen und selbstständig Tätigen mit Sitz in Österreich umfasst.

Als Datenbasis wurden über einen Zeitraum von 13 Jahren die wirtschaftsaktiven Unternehmen aus der Creditreform Wirtschaftsdatenbank analysiert. Dabei handelt es sich um Unternehmen, die aktive Wirtschaftsbeziehungen unterhalten, Finanzmittel nachfragen und für die zumindest eine Recherche in den letzten drei Jahren durchgeführt wurde. Die sich auf das Jahr 2020 beziehenden Berechnungen wurden anhand von 105.544 wirtschaftsaktiven Unternehmen berechnet.

Das zur Berechnung der Ausfallrate benötigte „Ausfallereignis“ wird anhand des Creditreform Bonitätsindex festgestellt. Der Bonitätsindex nimmt im besten Fall, d.h. bei bester Bonität des betrachteten Unternehmens den Wert von 100 an. Ein Bonitätsindex von 500 wird vergeben, wenn ein Zahlungsverzug vorliegt bzw. wenn davon ausgegangen werden muss, dass das Unternehmen auf Basis von Creditreform Informationen seinen Zahlungsverpflichtungen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit nicht nachkommen wird können. Bei einem Bonitätsindex von 600 liegen „harte Negativmerkmale“ vor, d.h. dass sich das Unternehmen bereits in einem Insolvenzverfahren befindet.

Durch die Messung des Ausfallereignisses anhand eines Bonitätsindex von größer gleich 500 umfasst dieses Ereignis mehr als nur die unternehmerischen Insolvenzen, welche in den amtlichen Statistiken abgebildet werden, und deckt sich somit weitgehend mit der Definition des Ausfallereignisses im Basel-III-Regelwerk.

Für die Berechnung der Corona-Zuschläge wird im Vergleich zu den bisherigen Ausfallstudien von Creditreform neben der bereits erwähnten Ex-post-Prognose noch eine zweite Predictive Analytics-Erweiterung einbezogen, u.z. vorausschauende Scorekarten (Predictive Scorecards) für die Bonitätskennzahl „Corona-Krediturteil“. Bei diesen Scorekarten handelt es sich um vorausschauende statistische Modelle, mit welchen die erwarteten Ausfallraten für die verschiedenen Krediturteilsklassen berechnet werden.

Die erwarteten Ausfallraten aller Krediturteilsklassen werden zur Berechnung der Corona-bedingten Risiken („Corona-Risiko“) der drei LD-Segmente verwendet. Zur möglichst genauen Berechnung der Corona-Risiken werden drei verschiedene Scorekarten-Modelle verwendet, welche die Ausfallraten für Unternehmensgruppen mit unterschiedlich verfügbaren Bewertungsinformationen spezifizieren. Folglich werden die Corona-Risiken der drei LD-Segmente sehr granular gemessen, indem jedem Unternehmen in jedem LD-Segment – siehe Tabelle 5 – die seinem Corona-Krediturteil und seiner Unternehmensgruppenzuordnung zugehörige Ausfallrate zugewiesen wird. Die Berechnung der LD-segmentspezifischen

Corona-Risiken erfolgt durch jeweilige Aggregation der granular gemessenen Ausfallraten aller den Segmenten jeweils zugeordneten Unternehmen.

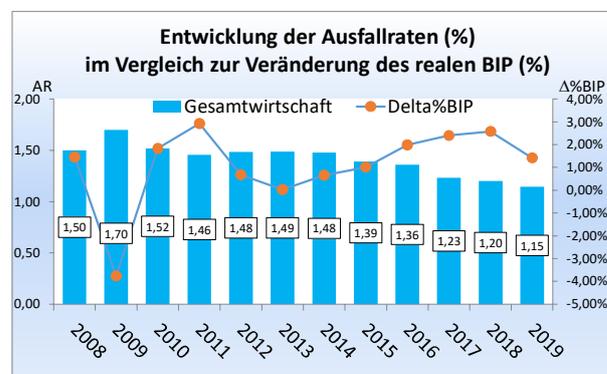
Mit den derart berechneten LD-segmentspezifischen Corona-Risiken werden die Corona-Zuschläge für das direkt und indirekte LD-Segment berechnet. Konkret werden die Zuschläge im Verhältnis ihrer das Risiko des nicht betroffenen Segments übersteigenden Risiken und unter Einhaltung der Bedingung berechnet, dass die nach Anzahl der Unternehmen gewichteten spezifischen Corona-Ausfallraten gleich der gesamtwirtschaftlich erwarteten Corona-Ausfallrate sind.

## 2. Österreichische Unternehmen: Entwicklung der Ausfallraten über die Jahre

Die Ausfallrate berechnet sich für jedes Jahr, indem die Anzahl der während des Jahres ausgefallenen Unternehmen (Bonitätsindex größer gleich 500) durch die Anzahl der am Anfang des Jahres wirtschaftsaktiven Unternehmen dividiert wird. Für das Verständnis der Ausfallraten ist es wichtig, das zur Berechnung der Raten verwendete Ausfallereignis vom Insolvenzereignis zu unterscheiden. Ein Ausfall tritt vor der Insolvenz ein, sodass die Ausfallereignisse als Frühwarnindikatoren für Insolvenzen gesehen werden können. Weiters ist zu beachten, dass nicht auf jeden Ausfall eine Insolvenz folgen muss.

In Abb. 1 ist die Entwicklung der Ausfallraten von 2008 bis 2019 zu sehen. Dabei zeigt sich von 2008 bis 2014 eine – bis auf eine Ausnahme – sehr gleichförmige Entwicklung um eine Ausfallrate von ca. 1,50 %. Die Ausnahme ist das Jahr 2009, welche sich auf die große Finanz- und Wirtschaftskrise bezieht. Weiters zeigt sich von 2015 bis 2019 ein stetiger Rückgang der Ausfallraten.

**Abb. 1: Entwicklung Ausfallraten und BIP-Veränderungen (real) bis 2019**



Quelle: Creditreform Österreich

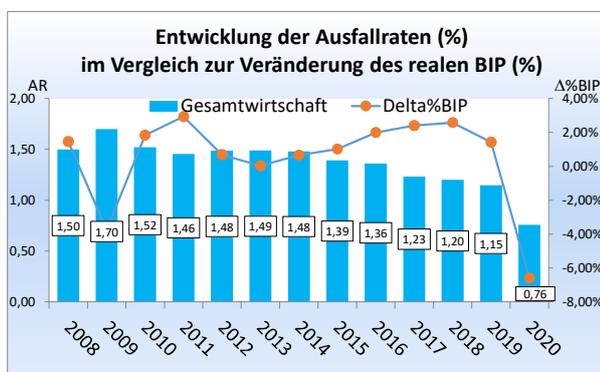
Bekanntlich gibt es einen Zusammenhang zwischen der konjunkturellen Entwicklung und den Ausfallraten. In der vorausschauenden Ausfallanalyse wird das reale, d.h.

inflationbereinigtes Bruttoinlandsprodukt<sup>2</sup> (BIP real) als beobachtbarer Indikator für die konjunkturelle Wirtschaftsentwicklung verwendet.

Zur Veranschaulichung des Zusammenhangs werden in Abb. 1 den Ausfallraten die Veränderungen des realen BIP's ( $\Delta\%BIP$ ) gegenübergestellt, welche jeweils als prozentuelle Veränderung der realen BIP's zweier aufeinanderfolgender Jahre berechnet werden. Dabei zeigt sich deutlich, dass die Entwicklungen gegenläufig sind. Wenn die reale BIP-Veränderung im Vergleich zum Vorjahr geringer ausfällt, dann steigt die Ausfallrate. Dies ist besonders gut im großen Krisenjahr 2009 zu sehen, wo die reale BIP-Veränderung mit -3,8 % unter der BIP-Veränderung des Vorjahres zu liegen kommt, und mit dieser Reduktion eine Steigerung der Ausfallrate gegenüber dem Vorjahr um +0,20 % auf 1,70 % einhergeht. Im darauffolgenden Jahr ist es genau umgekehrt. Die reale BIP-Veränderung legt gegenüber dem Vorjahr deutlich zu und die Ausfallrate geht zurück.

In Abb. 1 stellen die Jahre 2018 und 2019 die beiden einzigen Ausnahmen dar. Dabei fallen die BIP-Veränderungen gegenüber den Vorjahren jeweils etwas geringer aus und gleichzeitig nehmen die Ausfallraten ab.

**Abb. 2: Entwicklung Ausfallraten und BIP (real) bis 2020**



Quelle: Creditreform Österreich

Das Bild ändert sich aber drastisch, wenn – wie in Abb. 2 – auch das Jahr 2020 betrachtet wird. In diesem Jahr tritt quasi eine „Riesenausnahme“ ein. Aufgrund ihrer enormen Größe kann es aber gar keine Ausnahme mehr sein. Vielmehr wird hier der durch die Corona-Krise ausgelöste Konjunktureinbruch aufgezeigt.

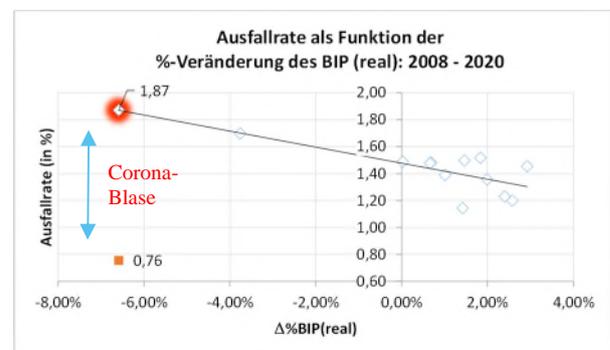
Die im Corona-Krisenjahr 2020 realisierte Ausfallrate von 0,76 % ist nicht nur viel niedriger als die Ausfallrate von 1,15 % im wirtschaftlich noch normalen Jahr 2019. Darüber hinaus verläuft sie sogar noch diametral entgegengesetzt zur im Corona-bedingten Konjunktureinbruch

erwarteten Entwicklung. Die tatsächlich eingetretene Ausfallrate ist somit gegenüber der tatsächlichen Wirtschaftslage verstellt. Grund dafür sind die von der öffentlichen Seite ergriffenen außerordentlichen Stützungsmaßnahmen. Durch diese Maßnahme zeigt sich bezüglich der Ausfallraten ein sehr positives Bild, obwohl in Wirklichkeit eine sehr düstere Wirtschaftslage vorherrscht. Um das Bild zu entzerren, gilt es die Ausfallraten zu bestimmen, welche in der vorherrschenden Corona-Krise rational zu erwarten sind. Es gilt also das „unsichtbare Tatsächliche“ in Form der durch Corona entstandenen und nun bereits aufgebauten Pleitewelle (Corona-Blase) gegenüber der „verfälschten“ Tatsache hinsichtlich der aktuellen Ausfälle offen zu legen.

### 3. Corona-Blase: Sichtbarmachung des Unsichtbaren

Durch die außerordentlichen Stützungsmaßnahmen der öffentlichen Seite ist die aktuelle Ausfallrate von 0,76 % für das Corona-Krisenjahr 2020 klar verstellt. Die offensichtliche Vernachlässigung des Corona-bedingten Konjunktureinbruchs wurde bereits in Abb. 2 anhand der den Erwartungen diametral entgegen Veränderungen der Ausfallraten und des BIP's im Jahr 2020 gegenüber dem Vorjahr aufgezeigt. Die in dieser Abbildung dargestellten Informationen werden in Abb. 3 in einem Streudiagramm (Scatter Plot) dargestellt.

**Abb. 3: Ex-post-Prognose – Corona-Blase**



Quelle: Creditreform Österreich

Bei Unterstellung eines linear kausalen Zusammenhangs ergibt sich eine lineare Regression, wobei die Ausfallrate eine lineare Funktion der prozentuellen Veränderung des realen BIP's ist. Diese Funktion<sup>3</sup> ist in Abb. 3 zu sehen. Im Rahmen einer Ex-post-Prognose wird dieses lineare Regressionsmodell verwendet, um die mit dem Corona-Konjunktureinbruch verbundene Corona-Ausfallrate abzuschätzen. Konkret ergibt sich dabei die erwartete Corona-Ausfallrate in Höhe von 1,87 %, wenn die

<sup>2</sup> Datenquelle: [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche\\_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt\\_und\\_hauptaggregate/jahresdaten/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html)

<sup>3</sup> Die über die Jahre 2008 bis 2019 ermittelte Regressionsfunktion hat ein Bestimmtheitsmaß von 0,4466. Wird der in der Ex-

post-Simulation ermittelte Wert für die Ausfallrate von 1,87 % hinzugenommen, dann würde das Bestimmtheitsmaß auf 0,6779 steigen.

Funktion bei -6,6 % für die relative Veränderung des realen BIP von 2019 auf 2020 ausgewertet wird.

Die Differenz der erwarteten Corona-Ausfallrate und der für das Corona-Krisenjahr aktuellen Ausfallrate beträgt 1,11 %. Diese Differenz gibt Aufschluss über die Höhe der stützungsbedingten Verzerrung der aktuellen Ausfallrate für das Jahr 2020. Im Sinne des Nobelpreisträgers Robert Shiller<sup>4</sup> handelt es sich dabei um eine „Blase“ (Bubble Theory), zumal die beobachtete Tatsache – in Form der Ausfallrate – in dem Sinn „irrational“ ist, als dass sie gegenüber der tatsächlichen Gegebenheit – erwartete Corona-Ausfallrate – verzerrt ist. Folglich wird die Differenz zwischen der erwarteten Corona-Ausfallrate und der aktuellen Ausfallrate als „Corona-Blase“ bezeichnet mit der Größe von 1,11 %.

**Tabelle 1: Corona-Blase – Erwartete Corona-Ausfallrate abzüglich aktueller Ausfallrate**

	Gesamt
<b>Erwartete Corona-Ausfallrate 2020</b>	<b>1,87%</b>
Aktuelle Ausfallrate 2020	0,76%
<b>Corona-Blase</b>	<b>1,11%</b>

Quelle: Creditreform Österreich

Die Corona-Blase inkludiert den mit der Corona-Krise verbundenen Konjunkturreinbruch sowie die gesamte Verzerrung der aktuellen Ausfallraten, welche sich durch die außerordentlichen Stützungsmaßnahmen ergeben haben. Hinsichtlich der Stützungsmaßnahmen gilt es allerdings zu beachten, dass diese nicht nur Unternehmen stützen, welche von Corona wirklich betroffen sind.

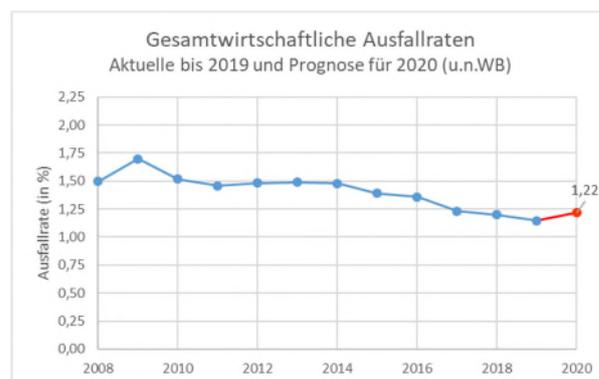
Um auch Einblicke in die Anzahl der Unternehmen zu erhalten, welche durch Stützungsmaßnahmen einem Ausfall entgangen sind ohne von Corona wirklich betroffen zu sein, wird die Corona-Blase in zwei Effekte zerlegt, u.z. den Kriseneffekt und den Verhinderungseffekt. Der „Kriseneffekt“ bezieht sich auf die direkte und indirekte Corona-Betroffenheit, wohingegen der „Verhinderungseffekt“ auf die durch die Stützungsmaßnahmen nicht intendierten Nicht-Ausfälle, d.h. ungewollt verhinderten Ausfälle abzielt. Zur Trennung dieser beiden Effekte wird eine unter normalen Wirtschaftsbedingungen (u.n.WB) prognostizierte Ausfallrate verwendet. Diese Ausfallratenprognose bezieht sich auf eine Wirtschaftslage ohne einen Corona-bedingten Konjunkturreinbruch, und sie dient als Trennlinie zur Berechnung der beiden Effekte. Die Differenz zur oberhalb dieser Prognose liegenden erwarteten Corona-Ausfallrate ist der Kriseneffekt, und die Differenz zur unterhalb der Prognose liegenden aktuellen Ausfallrate ist der Verhinderungseffekt.

Bei der für normale Wirtschaftsbedingungen erstellte Prognose für die Ausfallrate handelt es sich um das „Normalszenario“. Wie in den vorangegangenen Ausfallstudien von Creditreform wird diese anhand des additiven

Corona-Pleitewelle:  
Wie viele Ausfälle sind tatsächlich zu erwarten?

Holt-Winters-Modells mit den in Abb. 1 enthaltenden Informationen berechnet. Bei diesem Modell handelt es sich um ein nicht-lineares univariates Zeitreihenmodell, wobei die empirisch vorliegende Zyklikalität anhand eines additiven Saisonalitätsparameters explizit berücksichtigt wird.

**Abb. 4: Historische und prognostizierte Ausfallraten (u.n.WB) – Gesamt**



Quelle: Creditreform Österreich

Abb. 4 zeigt den sich aus dem Holt-Winters-Modell ergebenden Prognosewert für die Ausfallrate des Jahres 2020 in Höhe von 1,22 %. Dieser Wert zeigt eine konjunkturelle Verschlechterung an, zumal er um +0,07 % über der in Abb. 2 gezeigten Ausfallrate für das Jahr 2019 in Höhe von 1,15 % liegt.

**Tabelle 2: Kriseneffekt – Erwartete Corona-Ausfallrate abzüglich prognostizierte Ausfallrate (u.n.WB)**

	Gesamt	Gerundet
<b>Erwartete Corona-Ausfallrate 2020</b>	<b>1,8705%</b>	<b>1,87%</b>
Prognostizierte Ausfallrate (u.n.WB)	1,2180%	1,22%
<b>Kriseneffekt</b>	<b>0,6525%</b>	<b>0,65%</b>

Quelle: Creditreform Österreich

Mit der vorausschauenden Ausfallrate für das Normalszenario (u.n.WB) wird die Corona-Blase in zwei Teile zerlegt. In Tabelle 2 ist der Kriseneffekt von 0,6525 % zu sehen. Der einfacheren Darstellung halber wird der Kriseneffekt nachfolgend kaufmännisch gerundet mit 0,65 % angegeben. Bei dieser Rundung tritt keine Rundungsungenauigkeit – wie später durchaus möglich ist – ein, wenn die prognostizierte Ausfallrate für das Normalszenario mit 1,22 % ebenfalls gerundet wird. Der Verhinderungseffekt von 0,46 % ist in Tabelle 3 zu sehen.

**Tabelle 3: Verhinderungseffekt – Prognostizierte Ausfallrate (u.n.WB) abzüglich aktuelle Ausfallrate**

	Gesamt
<b>Prognostizierte Ausfallrate (u.n.WB)</b>	<b>1,22%</b>
Aktuelle Ausfallrate 2020	0,76%
<b>Verhinderungseffekt</b>	<b>0,46%</b>

Quelle: Creditreform Österreich

<sup>4</sup> Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften 2013 gemeinsam mit Fama und Hansen für „Für die empirische Analyse von

Kapitalmarktpreisen“ (<https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2013/shiller/facts/>)

In Tabelle 4 werden die Corona-Blase und ihre Zerlegung in kompakter Form dargestellt. Die Zerlegung ist verursachungsgerecht, zumal sie den Gesamteffekt, welcher der Corona-Blase innewohnt, in zwei separate Effekte aufteilt: Der Kriseneffekt spiegelt den durch die Corona-Krise verursachte Konjunkturunbruch gegenüber dem Normalszenario wider. Der Verhinderungseffekt zeigt das Mehr an der Ausfallrate an, welches im Normalszenario gegenüber der aktuellen Ausfallrate für das Krisenjahr 2020 prognostiziert wird. Konkret werden im für das Jahr 2020 erstellten Normalszenario um 0,46 % mehr Ausfälle als aktuell eingetreten prognostiziert. Der Grund für diese verhinderten Ausfälle liegt vorzugsweise in den außerordentlichen Stützungsmaßnahmen der öffentlichen Seite. Es wurden also auch solche Unternehmen gestützt, welche unter normalen Wirtschaftsbedingungen ausgefallen wären.

**Tabelle 4:** Zerlegung der Corona-Blase in Krisen- und Verhinderungseffekt

	Gesamt	Gerundet
Kriseneffekt	0,6525%	0,65%
Verhinderungseffekt	0,4580%	0,46%
<b>Corona-Blase</b>	<b>1,1105%</b>	<b>1,11%</b>

Quelle: Creditreform Österreich

## 4. Unterschiedliche Corona-Betroffenheit: Lockdown-basierte (LD) Klassifizierung

Die Corona-Blase inkludiert den Gesamteffekt der in der aktuellen Ausfallrate für das Krisenjahr innewohnenden Verzerrung gegenüber der erwarteten Corona-Ausfallrate, welche den krisenbedingten Konjunkturunbruch mitberücksichtigt. Durch die Einbeziehung des Normalszenarios wird dieser Gesamteffekt in den Kriseneffekt und den Verhinderungseffekt aufgespalten. Dabei wird der durch die Corona-Krise verursachte Konjunkturunbruch dem Kriseneffekt und die durch Stützungen im Normalszenario verhinderten Ausfälle dem Verhinderungseffekt zugerechnet.

In der bisherigen Betrachtung wird der Kriseneffekt gesamtwirtschaftlich und somit monolithisch gesehen. Doch der mit dem Kriseneffekt verbundene Konjunkturunbruch überschattet nicht alle Wirtschaftsbereiche gleichermaßen. Besonders stark betroffen sind die Unternehmen aller jener Branchen, welche durch die Lockdowns ihre Geschäftstätigkeit erheblich zurückfahren bzw. einstellen mussten. Diese „direkt betroffenen“ Branchen<sup>5</sup> & <sup>6</sup> werden in den Lockdown Verordnungen des Gesundheitsministeriums explizit genannt. Die den direkt betroffenen Branchen zuliefernden Branchen sind die „indirekt betroffenen“ Branchen<sup>7</sup>, welche ebenfalls

<sup>5</sup> Lockdown Verordnungen des Gesundheitsministeriums: COVID-19-SchuMaV und COVID-19-NotMV

<sup>6</sup> Siehe: <https://www.wko.at/branchen/stmk/industrie/Liste-besonders-Betroffene-Branche.pdf>

explizit genannt sind, u.z. der Lockdown-Umsatzersatz II-Verordnung.

Zumal die explizite Nennung der direkt und indirekt betroffenen Branchen nach der ÖNACE-2008-Klassifikation erfolgt, sind auch alle wirtschaftsaktiven Unternehmen in der Wirtschaftsdatenbank von Creditreform zuordenbar. Die in dieser Studie betrachteten Unternehmen werden ihren ersten beiden Brancheneinträgen entsprechend in die drei von Corona unterschiedlich stark betroffenen Lockdown-Segmente (LD-Segment) eingeteilt, u.z. die direkt betroffenen, die indirekt betroffenen und die nicht betroffenen LD-Segmente.

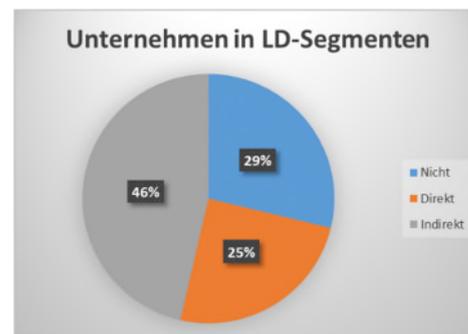
**Tabelle 5:** Unternehmen (Ende 2019) nach LD-Segmenten und gesamt

LD-Segment	Untern.	Untern. (%)
Direkt	26 173	24,80%
Indirekt	48 982	46,41%
Nicht	30 389	28,79%
Gesamt	105 544	100,00%

Quelle: Creditreform Österreich

Die sich durch die LD-Klassifizierung ergebende Verteilung der Unternehmen auf die drei LD-Klassen ist in Tabelle 5 zu sehen. In Abb. 5 wird diese Verteilung auch grafisch gezeigt. Demnach ist ein Viertel der Unternehmen von Corona direkt betroffen, knapp die Hälfte ist indirekt betroffen und gut ein Viertel ist von Corona nicht betroffen.

**Abb. 5:** Unternehmen (Ende 2019) – Aufteilung nach LD-Segmenten



Quelle: Creditreform Österreich

Nach der LD-segmentspezifischen Zuordnung der Unternehmen kann nun die unterschiedliche Betroffenheit der drei LD-Segmente von der Corona-Krise quantifiziert werden. Zu diesem Zweck gilt es das Corona-bedingte Risiko der drei Segmente zu bestimmen. Zumal dieses nicht direkt beobachtbar ist, bedarf es einer Modellierung bezüglich vorhandener Daten. Eine für die Bonitätsbeurteilung wichtige Kenngröße ist das von Creditreform ermittelte „Krediturteil“. Durch die mit dieser Kennzahl

<sup>7</sup> Verordnung des Bundesministers für Finanzen gemäß § 3b Abs. 3 des ABBAG-Gesetzes betreffend Richtlinien über die Gewährung eines Lockdown-Umsatzersatzes II für vom Lockdown indirekt erheblich betroffene Unternehmen (VO Lockdown-Umsatzersatz II)

einhergehenden vorausschauenden Ausfallrate existiert auch ein Risikomaß, welches sich gut zur Messung der unterschiedlichen Corona-Betroffenheit eignet. Die gute Eignung bezieht sich auch auf die feine Granularität der Risikomessung. So lässt sich für jedes Unternehmen die vorausschauende Ausfallrate in Abhängigkeit von der jeweiligen Krediturteilsklasse und Unternehmensgruppe anhand von vorausschauenden Scorekarten-Modellen bestimmen. Weiters wird bei den Zuordnungen zu den Krediturteilsklassen auch die unterschiedliche Betroffenheit von den Corona-Krise durch ein differenziertes „Corona-Malus-System“ berücksichtigt. Diese differenzierte Ermittlung der Corona-Betroffenheit macht es möglich, den Kriseneffekt risikokonform auf die drei Segmente umzulegen.

**Tabelle 6:** Berechnung des Faktors zur Umlage des Effekts der Corona-Krise

LD-Segment	Corona-Risiko	Übersteig. R.	Umlagefaktor
Direkt	1,82%	0,85%	66,60%
Indirekt	1,40%	0,43%	33,40%
Nicht	0,97%	0,00%	0,00%

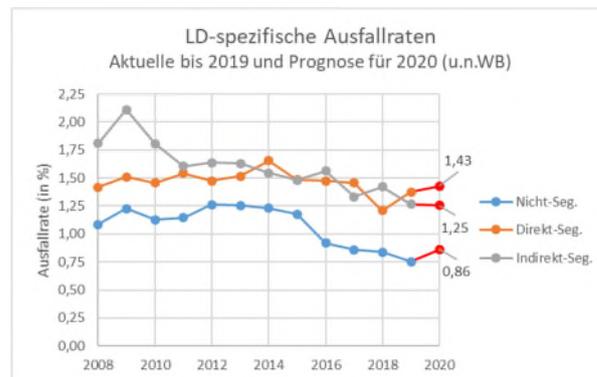
Quelle: Creditreform Österreich

In Tabelle 6 werden in der Spalte „Corona-Risiko“ die für die drei LD-Segmente aus dem Corona-Krediturteil resultierenden Prognosen für die Ausfallraten angegeben. Zumal das nicht betroffene Segment per Definition keinen Corona-Malus enthält dient dieses als Referenzpunkt für die Berechnung der Corona-Betroffenheit der direkt und indirekt betroffenen Segmente. In der dritten Spalte der Tabelle sind die den Referenzpunkt übersteigenden Risiken ausgewiesen. Die vierte Spalte enthält schließlich das proportionale Verhältnis der übersteigenden Risiken. Dieses wird zur Umlage des Kriseneffekts auf die beiden von der Corona-Krise betroffenen Segmente verwendet. Bevor die Umlage erfolgen kann gilt es allerdings noch den Kriseneffekt zu ermitteln, welcher sich aus der Aggregation der drei LD-spezifisch prognostizierten Ausfallraten für die jeweiligen Normal Szenarien ergibt.

## 5. Corona-Pleitewelle: Effekte nach LD-Segmenten

Zur Bestimmung der LD-spezifischen Prognosen für die Ausfallraten wird für jedes LD-Segment wiederum ein Holt-Winters-Zeitreihenmodell verwendet. In Abb. 6 sind die sich daraus für die jeweiligen Normal Szenarien ergebenden Prognosen der Ausfallraten für die drei Segmente zu sehen.

**Abb. 6:** Historische und prognostizierte Ausfallraten (u.n.WB) – LD-Segmente



Quelle: Creditreform Österreich

Der sich über die drei LD-Segmente insgesamt ergebende Kriseneffekt wird über den anteilsgewichteten Durchschnitt der drei Prognosen für die LD-spezifischen Ausfallraten von 1,18 % berechnet. In Tabelle 7 ist der sich ergebende Kriseneffekt in Höhe von 0,69 % ausgewiesen.

**Tabelle 7:** LD-bezogener Kriseneffekt – Erwartete Corona-Ausfallrate abzüglich LD-bezogene Prognose (u.n.WB)

	Gesamt	Gerundet
Erwartete Corona-Ausfallrate 2020	1,8705%	1,87%
LD-bezogene Prognose (u.n.WB)	1,1845%	1,18%
Kriseneffekt	0,6860%	0,69%

Quelle: Creditreform Österreich

Der sich über die drei LD-Segmente insgesamt ergebende Kriseneffekt ist etwas höher als der vorhin ermittelte gesamtwirtschaftliche Kriseneffekt in Höhe von 0,65 %. Der Unterschied resultiert aus dem Umstand, dass bei der LD-bezogenen Aggregation bei der Prognose (u.n.WB) zusätzliche Informationen bezüglich der Besonderheiten der Segmente einbezogen werden.

**Tabelle 8:** Erwartete Corona-Ausfallraten und Corona-Blasen nach LD-Segmenten

	Gesamt	Nicht-Seg.	Direkt-Seg.	Indirekt-Seg.
LD-bez. Progn. (u.n.WB)	1,18%	0,86%	1,43%	1,25%
Corona-Zuschlag			1,43%	0,72%
Erw. Corona-Ausfallrate	1,87%	0,86%	2,85%	1,97%
Aktuelle Ausfallrate 2020	0,76%	0,48%	0,89%	0,87%
Corona-Blase	1,11%	0,38%	1,96%	1,10%
Kriseneffekt (= Corona-Z.)	0,69%		1,43%	0,72%
Verhinderungseffekt	0,42%	0,38%		0,38%

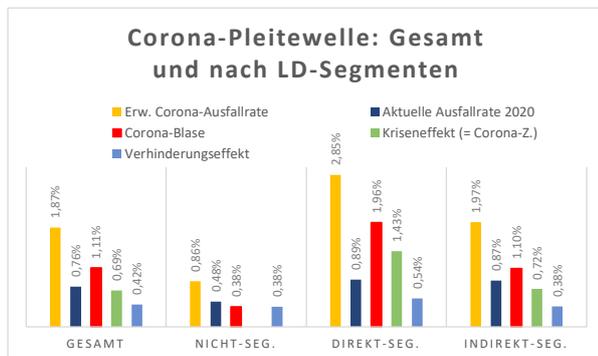
Quelle: Creditreform Österreich

Nachdem der LD-spezifische Kriseneffekt und die Proportionen für seine Umlage auf die direkt und indirekt von Corona betroffenen LD-Segmente berechnet wurden, können nun die LD-spezifischen erwarteten Corona-Ausfallraten sowie die damit einhergehenden Corona-Blasen ermittelt werden. Die diesbezüglichen Ergebnisse sind in Tabelle 8 zu sehen. Das nicht betroffene Segment erhält keinen Corona-Zuschlag, sodass dessen erwartete Corona-Ausfallrate gleich der für sein Normal Szenario prognostizierten Ausfallrate in Höhe von 0,86 % ist. Für

die direkt und indirekt betroffenen Segmente wird der Kriseneffekt entsprechend der im letzten Abschnitt bestimmten Umlagefaktor aufgeteilt und den prognostizierten Ausfallraten zugeschlagen. Daraus ergeben sich für die direkt bzw. indirekt betroffenen Segmente erwartete Corona-Ausfallraten von 2,85 % bzw. 1,97 % sowie Corona-Blasen von 1,96 % bzw. 1,10 %.

Hinsichtlich des Verhinderungseffekts zeigt sich, dass die berechneten Ausfallraten für das nicht betroffene und das indirekt betroffene LD-Segment mit 0,38 % gleich hoch sind. Das direkt betroffene Segment hat mit 0,54 % die höchste Ausfallrate. Folglich haben die Unternehmen im direkt betroffenen Segment am relativ stärksten von den Stützungsmaßnahmen in dem Sinne profitiert, dass relativ weniger Unternehmen ausgefallen sind, als im Normalszenario prognostiziert worden sind.

**Abb. 7: Corona-Pleitewelle – Effekte nach LD-Segmenten**



Quelle: Creditreform Österreich

Die konsistente Umlage des gesamthaften Kriseneffekts auf die drei LD-Segmente zeigt sich, indem die LD-spezifischen Prognosen und erwarteten Corona-Ausfallraten sowie Corona-Zuschläge gewichtet mit den Unternehmensanteilen aggregiert werden. Ein Vergleich der derart ermittelten Werte in Tabelle 9 mit den entsprechenden Werten in Tabelle 7 zeigt die Gleichheit und belegt somit die Konsistenz der Umlage.

**Tabelle 9: Aggregation der LD-Segmente – Proof-Of-Concept**

	Nicht-Seg.	Direkt-Seg.	Indirekt-Seg.	Aggregiert
LD-bez. Progn. (u.n.WB)	0,86%	1,43%	1,25%	1,18%
Corona-Zuschlag		1,43%	0,72%	0,69%
<b>Erw. Corona-Ausfallrate</b>	<b>0,86%</b>	<b>2,85%</b>	<b>1,97%</b>	<b>1,87%</b>
Unternehmen (in %)	28,79%	24,80%	46,41%	100,00%
Verhinderungseffekt	0,38%	0,54%	0,38%	0,42%

Quelle: Creditreform Österreich

## 6. Entstehung der Corona-Blase

In den bisherigen Analysen wurde jeweils das gesamte Corona-Krisenjahr 2020 betrachtet. Durch die Verwendung von zusätzlich quartalsweisen Daten hinsichtlich der jährlichen Ausfallraten und jährlichen realen BIP's

lässt sich auch die Entstehung der Corona-Blase und deren Verhinderungs- und Kriseneffekt bestimmen.

Die rollierende Betrachtung von jährlichen Ausfallraten und von jährlichen BIP's über die vier Quartale des Corona-Krisenjahrs 2020 wird in Tabelle 10 skizziert. Dabei wird das jährliche BIP durch eine rollierende Summe (Moving Total) von jeweils vier Quartalen berechnet. Beispielsweise beträgt das jährliche BIP am Ende, also Ende Dezember des Jahres 2019 (19.12) 374.052. Die prozentuelle Veränderung, wobei es sich um die Rate of Change (ROC) handelt, zum Jahres-BIP am Ende des Jahres (20.12) von 349.401 beträgt -6,59 %.

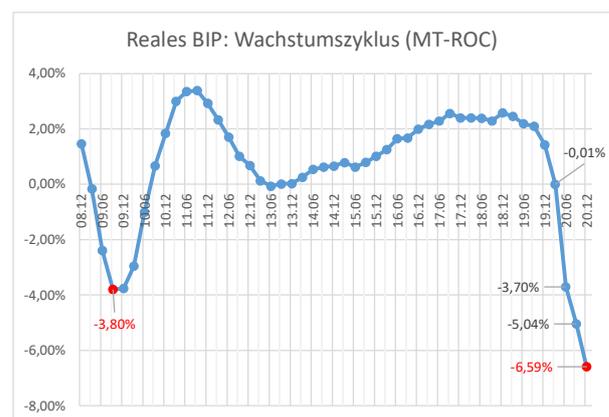
**Tabelle 10: Reales Jahres-BIP – Moving Total (MT) und Rate of Change (ROC)**

reales BIP (quartalsweise)	19.03	19.06	19.09	19.12
Moving Total (4Q-MT)	370791	372070	373664	374052
	20.03	20.06	20.09	20.12
Moving Total (4Q-MT)	370766	358291	354843	349401
Rate of Change (ROC)	-0,01%	-3,70%	-5,04%	-6,59%

Quelle: Creditreform Österreich

Die Entwicklung der Veränderungsrate (ROC) der rollierenden Summe (MT) von Ende 2008 (08.12) bis Ende 2020 (20.12) ist in Abb. 8 zu sehen. Markant ist dabei die Veränderungsrate von -6,59 % am Ende des Jahres 2020. Dabei handelt es sich um die prozentuelle Veränderung des BIP für das Jahr 2020 gegenüber dem BIP im Jahr 2019, also für den Corona-bedingt ausgelösten Wirtschaftseinbruch.

**Abb. 8: Reales BIP: Wachstumszyklus (MT-ROC) – Rate of Change (ROC) des Moving Total (MT)**



Quelle: Creditreform Österreich

Ein Vergleich mit der großen Wirtschafts- und Finanzkrise im Jahr 2009 (siehe -3,80 %) zeigt, dass durch Corona nun eine sogar noch erheblich größere rezessive Phase entstanden ist, wobei es noch einige Zeit dauern wird, bis wieder das Vorkrisenniveau erreicht wird. Zumal die Corona-Krise erst gegen Mitte März 2020 zu Lockdown-Maßnahmen geführt hat, ist noch zumindest mit einem weiteren Konjunkturrückgang für das erste Quartal 2021 zu rechnen. Wenn insbesondere die Corona-Impfungsmaßnahme positiv zu wirken beginnt, dann sollte fortan wieder ein Wirtschaftsaufschwung einsetzen.

Mit Hilfe der in Tabelle 10 quartalsweise ausgewiesenen BIP-Veränderungsraten lassen sich unter Verwendung der in Abb. 3 dargestellten Regressionsgerade die erwarteten Corona-Ausfallraten für die vier Quartale des Jahres 2020 im Rahmen einer Ex-post-Prognose berechnen. Tabelle 11 enthält die sich ergebenden Ausfallraten. Darüber hinaus zeigt die Tabelle auch noch die durch Gegenüberstellung der jährlichen Ausfallraten in den vier Quartalen berechneten Corona-Blasen, sowie die dazugehörigen Krisen- und Verhinderungseffekte.

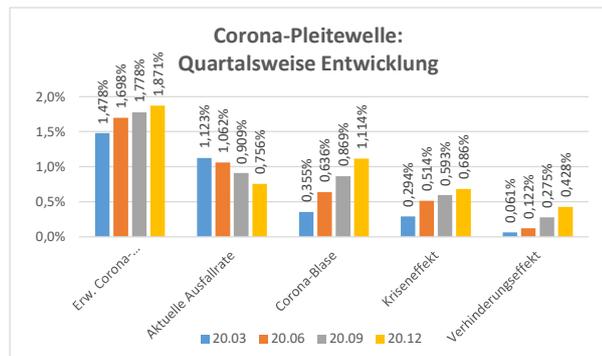
**Tabelle 11: Entstehung der Corona-Blase und deren Effekte über die vier Quartale im Krisenjahr 2020**

	20.03	20.06	20.09	20.12
<b>Erw. Corona-Ausfallrate</b>	<b>1,478%</b>	<b>1,698%</b>	<b>1,778%</b>	<b>1,871%</b>
Aktuelle Ausfallrate	1,123%	1,062%	0,909%	0,756%
<b>Corona-Blase</b>	<b>0,355%</b>	<b>0,636%</b>	<b>0,869%</b>	<b>1,114%</b>
Kriseneffekt	0,294%	0,514%	0,593%	0,686%
Verhinderungseffekt	0,061%	0,122%	0,275%	0,428%
Progn. Ausfallrate (u.n.WB)	1,185%	1,185%	1,185%	1,185%

Quelle: Creditreform Österreich

In Abb. 9 werden diese Werte grafisch dargestellt. Dabei zeigt sich sehr anschaulich, dass die Corona-Blase ziemlich geradlinig über die vier Quartale aufgebaut wurde, u.z. durch ein sukzessives Auseinanderdriften von einerseits durch den Konjunkturabschwung sich erhöhenden erwarteten Corona-Ausfallraten (erster Block in Grafik) und andererseits durch den bedingt durch Stützungsmaßnahmen sich reduzierenden aktuellen Ausfallraten (zweiter Block in Grafik).

**Abb. 9: Corona-Pleitewelle – Entwicklung über die vier Quartale des Corona-Krisenjahrs 2020**



Quelle: Creditreform Österreich

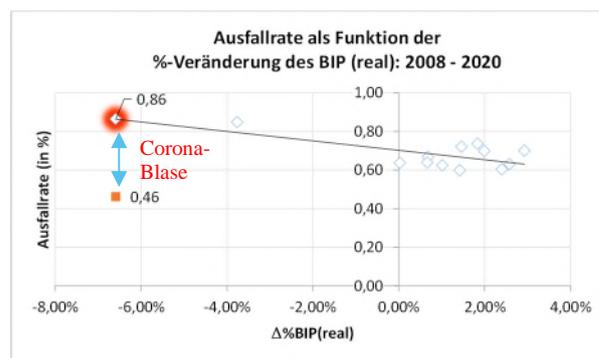
Der Kriseneffekt setzt durch den konjunkturell bedingten Rückgang bereits zu Beginn des Jahres 2020 im ersten Quartal ein. Wohingegen der Verhinderungseffekt bedingt durch die Stützungsmaßnahmen eigentlich erst ab dem zweiten Quartal zu greifen beginnt. Der bereits im ersten Quartal ausgewiesene Effekt dürfte auf eine gute Wirtschaftslage im ersten Quartal vor Beginn des Corona-Lockdowns zurückführbar sein, sodass in diesem Quartal auch ohne Stützungsmaßnahmen weniger Unternehmen als erwartet ausgefallen sind.

## 7. Analyse aller Unternehmen

Die bisherigen Untersuchungen haben sich auf die 105.544 wirtschaftsaktiven Unternehmen bezogen. Somit stellt sich die Frage, ob die dabei erzielten Ergebnisse auf alle Unternehmen übertragbar sind, indem die für die wirtschaftsaktiven Unternehmen berechneten Corona-Blasen und deren Effekte auf die Gesamtheit aller österreichischen Unternehmen umgelegt werden kann.

Diese Vorgehensweise ist insofern problematisch, zumal dann die nicht wirtschaftsaktiven Unternehmen, also Unternehmen für die nicht zumindest einmal in den letzten drei Jahren eine Recherche durchgeführt wurde, statistisch gleich wie die wirtschaftsaktiven Unternehmen eingestuft werden. Deshalb wird nachfolgend nicht einfach eine derartige Umlage vorgenommen. Vielmehr werden nunmehr zur groben Abschätzung der Gesamtwirkung der von öffentlicher Seite gesetzten Fördermaßnahmen alle Unternehmen (569.501) in der Creditreform Wirtschaftsdatenbank betrachtet.

**Abb. 10: Alle Unternehmen: Ex-post-Prognose – Corona-Blase**



Quelle: Creditreform Österreich

Für die Ex-Post-Prognose der erwarteten Corona-Ausfallrate wird wiederum eine lineare Regression der sich auf alle Unternehmen beziehenden Ausfallraten mit den jährlichen BIP-Veränderungsraten durchgeführt. Abb. 10 zeigt die sich dabei ergebende Regressionsgerade und die damit berechnete erwartete Corona-Ausfallrate und die Corona-Blase. Tabelle 12 beinhaltet neben der Corona-Blase von 0,40 % auch noch den Kriseneffekt von 0,24 % und den Verhinderungseffekt von 0,16 %, welche sich aus der prognostizierten Ausfallrate (u.n.WB) von 0,62 % ergeben.

**Tabelle 12: Alle Unternehmen: Erwartete Corona-Ausfallraten sowie Corona-Blase mit Effekten**

	Alle Untern.
<b>Erwartete Corona-Ausfallrate 2020</b>	<b>0,86%</b>
Aktuelle Ausfallrate 2020	0,46%
<b>Corona-Blase</b>	<b>0,40%</b>
Kriseneffekt	0,24%
Verhinderungseffekt	0,16%
Prognostizierte Ausfallrate (u.n.WB)	0,62%

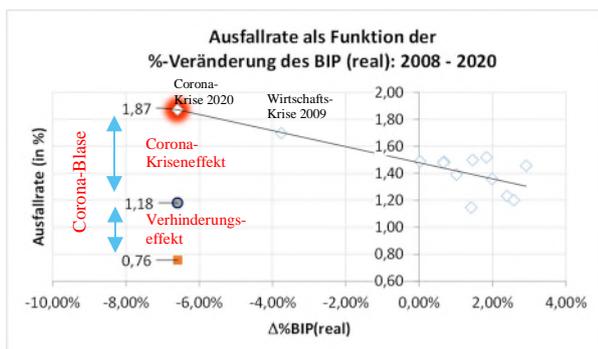
Quelle: Creditreform Österreich

Aufgrund des bereits angesprochenen Informationsdefizits bei den nicht wirtschaftsaktiven gegenüber den wirtschaftsaktiven Unternehmen liefern diese Auswertungen nur einen groben Anhaltspunkt bezüglich der Gesamtwirkung der von öffentlicher Seite gesetzten Fördermaßnahmen. Festzuhalten ist, dass die mit diesen Werten ermittelte Anzahl an Ausfällen hinsichtlich des Krisen- und Verhinderungseffekts deutlich geringer als die aus einer proportionalen Umlage der Ergebnisse für die wirtschaftsaktiven Unternehmen berechnete ist. Folglich lässt sich schlussfolgern, dass die proportionale Umlage zu nicht statistisch validen Ergebnissen führt, und folglich nicht gemacht werden soll. Hinsichtlich der für alle Unternehmen erzielten Ergebnisse gilt es zu beachten, dass es sich dabei nur um grobe Abschätzungen handelt, welche statistisch als nicht fundiert betrachtet werden sollen.

## 8. Konklusion und Ausblick

Das dieser Studie zugrundeliegende Hauptproblem besteht in der Nicht-Beobachtbarkeit der mit der Corona-Krise tatsächlich anstehenden Ausfälle. Die aktuellen Ausfälle für das Corona-Krisenjahr 2020 umfassen nämlich nur die Ausfälle, welche durch die außerordentlichen Stützungsmaßnahmen von öffentlicher Seite nicht gestützt wurden. Beobachtbar ist demnach nur ein offensichtlich verzerrtes Bild. Die Hauptaufgabe besteht somit in der Sichtbarmachung des „Unsichtbaren“, indem die für das Corona-Krisenjahr 2020 rational erwarteten Ausfallraten bestimmt werden. Für das Verständnis der „verzerrten“ Tatsachen hinsichtlich der Plausibilität der im Corona-Krisenjahr 2020 eingetretenen Ausfälle von Unternehmen ist ein Vergleich mit der dem Wirtschaftskrisenjahr 2009 hilfreich. Im Krisenjahr 2009 ist die Ausfallrate gegenüber dem Vorjahr um +0,20 % gestiegen. Im Corona-Krisenjahr 2020 ist die Ausfallrate gegenüber dem Vorjahr hingegen gesunken, u.z. um -0,39 %. Gleichzeitig ist der über die prozentuale Veränderung des realen BIP's gemessene krisenbedingte Konjunkturreinbruch aber annähernd doppelt so stark. Grob abgeschätzt ist die im Corona-Krisenjahr beobachtete Ausfallrate aufgrund der öffentlichen Stützungsmaßnahmen folglich um +0,79 % (0,39% + 2\*0,20%) niedriger als rational zu erwarten ist.

**Abb. 11:** Corona-Blase und deren Zerlegung – Verhinderungseffekt und Zuschlag für Corona-Krise



Quelle: Creditreform Österreich

In der vorliegenden Studie wurden vorausschauende Statistikmethoden (Predictive Analytics-Methoden) verwendet, um die erwarteten Ausfallraten insbesondere von wirtschaftsaktiven Unternehmen genauer zu berechnen. Mittels Ex-post-Prognose wurde anhand des im Krisenjahr 2020 eingetretenen Konjunkturreinbruchs eine erwartete Corona-Ausfallrate von 1,87 % ermittelt. Durch Gegenüberstellung dieser Rate mit der eingetretenen (aktuellen) Ausfallrate von 0,76 % wurde die Größe der Corona-Blase in Höhe von +1,11 % ermittelt. Die Corona-Blase ist somit noch um +0,32 % höher als die zuvor erfolgte Grobabschätzung von +0,79 %. Mit 1,11 % ist die Blase übrigens fast genauso groß wie die Ausfallrate des Jahres 2019. Folglich sind die durch die Stützungsmaßnahmen vereitelten Ausfälle annähernd so viele wie die gesamten letztjährigen Ausfälle.

Die für das Jahr 2020 unter normalen Wirtschaftsbedingungen (u.n.WB) für das Normalzenario prognostizierten Ausfallraten der drei LD-Segmente ergab eine aggregierte Ausfallprognose von 1,18 %. Mit dieser Prognose wurde die Corona-Blase in zwei Teile zerlegt (siehe Abb. 11), u.z. Kriseneffekt und den Verhinderungseffekt. Diese Zerlegung ermöglicht eine gut verständliche Interpretation der Corona-Blase.

- Der Verhinderungseffekt von +0,42 % ergibt sich aus der Differenz der prognostizierten Ausfallrate von 1,18 % und der aktuellen Ausfallrate von 0,76 %. Er gibt die Ausfallrate jener Unternehmen an, von welchen prognostiziert wird, dass sie ohne Corona-Stützungsmaßnahmen bereits im Normalzenario für das Jahr 2020 ausgefallen wären. (Hinweis: Daher kommt die Bezeichnung „Verhinderung“).
- Der Corona-Kriseneffekt von +0,69 % bezieht sich auf jene Unternehmen, von welchen erwartet wird, dass sie ohne Stützungsmaßnahmen durch den von der Corona-Krise verursachten Konjunkturreinbruch zusätzlich ausgefallen wären.

Zur Gewinnung tiefergehender Einblicke wurden die beiden Effekte der Corona-Blase gemäß der Betroffenheit von den mit der Corona-Krise einhergehenden Lockdowns auch auf die drei LD-Branchensegmente umgelegt. Die sich für das direkt, indirekt und nicht von den Lockdowns betroffene Segment jeweils ergebenden Corona-Blasen und deren Krisen- und Verhinderungseffekte sind Inhalt von Tabelle 8 bzw. Abb. 7. Wie erwartet steigen die LD-spezifischen Corona-Blasen mit der Betroffenheit an, u.z. +0,38 % für das nicht betroffene, +1,10 % für das indirekt und +1,96 % für das direkt betroffene Segment.

Die rollierende Betrachtung von jährlichen Ausfallraten und von jährlichen BIP's über die vier Quartale des Corona-Krisenjahrs 2020 liefert zusätzliche Einblicke in die Entstehung der Corona-Blase im Jahr 2020. So baute sich die Corona-Blase ziemlich geradlinig über die vier

Quartale auf, u.z. durch ein sukzessives Auseinanderdriften von einerseits durch den Konjunkturabschwung sich erhöhenden erwarteten Corona-Ausfallraten und andererseits durch den bedingt durch Stützungsmaßnahmen sich reduzierenden aktuellen Ausfallraten.

Nach dem Motto „aufgeschoben ist nicht aufgehoben“ beziehen sich die LD-segmentspezifischen Corona-Blasen auf alle durch die Stützungsmaßnahmen von öffentlicher Seite aufgeschobenen Ausfälle, welche damit aber keinesfalls aufgehoben sind. Vielmehr kennzeichnen die Corona-Blasen „Ausfallpotentiale“, welche durch die Stützungsmaßnahmen entstanden sind. Wie rasch und in welchem Umfang sich diese Potentiale entladen, das ist derzeit noch unklar. Entsprechend der vorliegenden Studie ist damit zu rechnen, dass bei Einstellung der Stützungsmaßnahmen die durch den Verhinderungseffekt aufgeschobenen Ausfälle eintreten werden. Die Ausfälle der vom Kriseneffekt betroffenen Unternehmen hängt von der konjunkturellen Erholung der Wirtschaft ab, und dabei gilt: Je rascher sich die Wirtschaft erholt, umso geringer wird die Realisation dieses Effekts ausfallen.

In weiteren Analysen wird diese „Entladungsproblematik“ adressiert werden. Zu diesem Zweck werden – wie im Kapitel „Entstehung der Corona-Blase“ die zeitlichen Entwicklungen der jeweils aktuellen Ausfallraten gemessen und den entsprechend der Konjunkturentwicklung jeweils erwarteten Ausfallraten gegenübergestellt. Darüber hinaus wird auch die Perspektive erweitert, indem nicht mehr nur Ausfälle, sondern auch damit verbundene Konsequenzen – wie z.B. verloren gehende Arbeitsplätze – in die Analysen miteinbezogen werden.

## Anhang

### Daten: Creditreform Wirtschaftsdatenbank

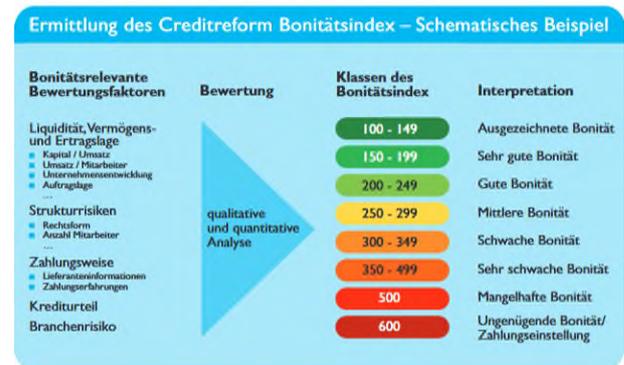
Die Creditreform Wirtschaftsdatenbank umfasst alle Unternehmen und selbstständig Tätige mit Sitz in Österreich. Die Datenbank enthält aktuelle Finanz- und Bonitätsinformationen sowie eine Reihe von Strukturmerkmalen. Die Merkmale, die zu den Unternehmen in der Datenbank hinterlegt sind und selektiert werden können, bestehen u.a. aus:

- Vollständige Firmenadresse, Bundesland, politischer Bezirk und Postleitzahl
- Gründungsdatum, Angaben zu aktuellen und historischen Mitarbeiter- und Umsatzzahlen, Rechtsform des Unternehmens, Bonitätsinformationen
- Eigentümer- und Gesellschafterstruktur, Besitzanteile sowie weitere Informationen zu den Firmeneinhabern bzw. Gründern (bspw. Anzahl, Alter, Geschlecht)
- Vorhandene gerichtliche Negativkennzeichen zu einem Unternehmen
- Branche in Form eines fünfstelligen ÖNACE-Code gemäß der Systematik der Branchen der Statistik Austria

### Daten: Creditreform Bonitätsindex

Der Creditreform Bonitätsindex kann einen Wert von 100 bis 500 oder 600 annehmen. Das entspricht dem Spektrum zwischen einer ausgezeichneten Bonität und der Zahlungseinstellung. Bonitätsindex 500 und 600 gelten als Ausfall. Bei neugegründeten Unternehmen und beim Vorliegen unklarer Sachverhalte wird kein Bonitätsindex vergeben.

**Abb. 12:** Bonitätsindex – Werteskala und Interpretation



Der Creditreform Bonitätsindex wird mittels Scoring-Methode ermittelt, indem die im Rahmen einer qualitativen und quantitativen Analyse erfassten bonitätsrelevanten Merkmale einzeln bewertet und sodann zu einer Gesamtnote – dem Bonitätsindex – verdichtet werden. Bei der Verdichtung, d.h. Aggregation werden die einzelnen Merkmale entsprechend ihrer Relevanz unterschiedlich gewichtet.

Ein Bonitätsindex von 500 wird vergeben, wenn davon ausgegangen werden muss, dass das Unternehmen auf Basis von Creditreform-Informationen seinen Zahlungsverpflichtungen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit (z.B.: bei Zahlungsverzug von 60 bzw. 90 Tagen) nicht nachkommen kann. Ein Bonitätsindex von 600 wird bei Vorliegen harter Negativmerkmale vergeben, u.z. in Form (i) eines unternehmerischen Insolvenzverfahrens bzw. (ii) eines Privatinsolvenzverfahrens von unternehmerisch tätigen Personen.

Es ist wichtig zu beachten: Durch die Definition des Ausfallereignisses anhand eines Bonitätsindex von 500 und 600 umfasst das Ausfallereignis mehr als die unternehmerischen Insolvenzen, die in den amtlichen Statistiken abgebildet werden.

## Daten: ÖNACE-Klassifizierung der Branchen

**Abb. 15:** Legende der Branchen nach ÖNACE 2008

Branchenaggregate	ÖNACE 2008
Baugewerbe	41-43
Chemie/Kunststoff	20-22
Einzelhandel	47
Großhandel	46
Grundstoffe	01- 04, 06-09, 19, 23
Konsumgüter	10-18, 31-32
Konsumnahe Dienstleistungen	55-56, 79, 86-88, 90-93, 95-96
Metall/Elektro	24-30
Unternehmensnahe Dienstleistungen	61-63, 69-74, 77-78, 80-82
Verkehr/Logistik	49-53

Die nachfolgende Aufstellung bezeichnet die den Branchenaggregaten zugeordneten Wirtschaftszweige.

Branchenaggregate	ÖNACE 2008
Baugewerbe	41 Hochbau 42 Tiefbau 43 Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe
Chemie/Kunststoff	20 Herstellung von chemischen Erzeugnissen 21 Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen 22 Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
Einzelhandel	47 Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftzeugen)
Großhandel	46 Großhandel (ohne Handel mit Kraftzeugen)
Grundstoffe	01 Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten 02 Forstwirtschaft und Holzeinschlag 03 Fischerei und Aquakultur 05 Kohlenbergbau 06 Gewinnung von Erdöl und Erdgas 07 Erzbergbau 08 Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau 09 Erbringung von Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen und Erden 19 Kokerei und Mineralölverarbeitung 23 Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
Konsumgüter	10 Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln 11 Getränkeherstellung 12 Tabakverarbeitung 13 Herstellung von Textilien 14 Herstellung von Bekleidung 15 Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen 16 Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel) 17 Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus 18 Herstellung von Druckerzeugnissen, Vervielfältigung von bespielten Ton, Bild- und Datenträgern 31 Herstellung von Möbeln 32 Herstellung von sonstigen Waren

Branchenaggre- gate	ÖNACE 2008
Konsumnahe Dienstleis- tungen	55 Beherbergung 56 Gastronomie 79 Reisebüros, Reiseveranstalter und Erbringung sonstiger Reservierungsdienstleistungen 86 Gesundheitswesen 87 Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime) 88 Sozialwesen (ohne Heime) 90 Kreative, künstlerische und unterhaltende Tätigkeiten 91 Bibliotheken, Archive, Museen, botanische und zoologische Gärten 92 Spiel-, Wett und Lotteriewesen 93 Erbringung von Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung 95 Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern 96 Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen
Metall/Elektro	24 Metallerzeugung und -beratung 25 Herstellung von Metallerzeugnissen 26 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen 27 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen 28 Maschinenbau 29 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen 30 Sonstiger Fahrzeugbau
Unternehmensnahe Dienstleistungen	61 Telekommunikation 62 Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie 63 Informationstechnologie 69 Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung 70 Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben, Unternehmensberatung 71 Architektur- und Ingenieurbüros, technische, physikalische und chemische Untersuchung 72 Forschung und Entwicklung 73 Werbung und Marktforschung 74 Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten 77 Vermietung von beweglichen Sachen 78 Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften 80 Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien 81 Gebäudebetreuung, Garten- und Landschaftsbau 82 Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen für Unternehmen und Privatpersonen
Verkehr/Logistik	49 Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen 50 Schifffahrt 51 Luftfahrt 52 Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr 53 Post-, Kurier- und Expressdienste



Creditreform ist Europas bedeutendste Gläubigerschutzorganisation und seit 1889 in Österreich tätig. 4.500 Mitarbeiter in 176 Geschäftsstellen in 22 Ländern Europas und in China erbringen für 165.000 Kunden professionelle Dienstleistungen: von Marketingdatenbanken über das Risiko- und Forderungsmanagement, Wirtschaftsauskünfte über Unternehmen und Konsumenten, Unternehmensratings und in Österreich auch die Vertretung von Gläubigern in Insolvenzverfahren vor den Insolvenzgerichten.

**Weitere Informationen finden Sie auf [www.creditreform.at](http://www.creditreform.at)**