

# COVID-19 – Verbreitungs- und Wachstumsarten von Seuchen

Florian Borges, Traunstein

Illustrationen von Florian Borges



© zubada/iStock/Getty Images Plus

Wissenschaftler haben verschiedene Wachstumsmodelle entwickelt, um in der Natur auftretende Phänomene beschreiben zu können. Zum Beispiel entwickeln sich Populationen je nach Nahrungsvorrat und Rahmenbedingungen unterschiedlich. Ausgehend von der einfachen, linearen Zunahme behandelt der Beitrag zunächst das (hemmungslose,) exponentielle Wachstum, dann das beschränkte (bei vorhandenen Sättigungsgrenzen) sowie schließlich das logistische Wachstum mit seiner charakteristischen Wendestelle. Diese Situation findet sich bei der globalen Corona-Pandemie.

## Impressum

RAABE UNTERRICHTS-MATERIALIEN Analysis Sek. II

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Es ist gemäß § 60b UrhG hergestellt und ausschließlich zur Veranschaulichung des Unterrichts und der Lehre an Bildungseinrichtungen bestimmt. Die Dr. Josef Raabe Verlags-GmbH erteilt Ihnen für das Werk das einfache, nicht übertragbare Recht zur Nutzung für den persönlichen Gebrauch gemäß vorgenannter Zweckbestimmung. Unter Einhaltung der Nutzungsbedingungen sind Sie berechtigt, das Werk zum persönlichen Gebrauch gemäß vorgenannter Zweckbestimmung in Klassensatzstärke zu vervielfältigen. Jede darüber hinausgehende Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Hinweis zu §§ 60a, 60b UrhG: Das Werk oder Teile hiervon dürfen nicht ohne eine solche Einwilligung an Schulen oder in Unterrichts- und Lehrmedien (§ 60b Abs. 3 UrhG) vervielfältigt, insbesondere kopiert oder eingescannt, verbreitet oder in ein Netzwerk eingestellt oder sonst öffentlich zugänglich gemacht oder wiedergegeben werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen. Die Aufführung abgedruckter musikalischer Werke ist ggf. GEMA-meldepflichtig.

Für jedes Material wurden Fremdrechte recherchiert und ggf. angefragt.

Dr. Josef Raabe Verlags-GmbH  
Ein Unternehmen der Klett Gruppe  
Rotebühlstraße 77  
70178 Stuttgart  
Telefon +49 711 62900-0  
Fax +49 711 62900-60  
meinRAABE@raabe.de  
www.raabe.de

Redaktion: Anna-Greta Wittnebel  
Satz: Röser Media GmbH & Co. KG, Karlsruhe  
Bildnachweis Titel: zubada/iStock/Getty Images Plus  
Illustrationen: Florian Borges, Traunstein  
Lektorat: Günter Gerstbrein, A-2000 Stockerau, Österreich  
Korrektorat: Johanna Stotz, Wyhl a. K.

# COVID-19 – Verbreitungs- und Wachstumsarten von Seuchen

## Oberstufe (erhöhtes Niveau)

Florian Borges, Traunstein

Illustrationen von Florian Borges

<b>Hinweise</b>	<b>1</b>
<b>M 1 Wachstumsstrategie 1: Die Sparschwein-Methode</b>	<b>2</b>
<b>M 2 Wachstumsstrategie 2: Eine Pandemie beginnt</b>	<b>3</b>
<b>M 3 Wachstumsstrategie 3: Die Backofen-Methode</b>	<b>5</b>
<b>M 4 Wachstumsstrategie 4a: Gerüchteküche</b>	<b>6</b>
<b>M 5 Wachstumsstrategie 4b: Corona</b>	<b>7</b>
<b>M 6 Fit für den Abschlusstest? – Testen Sie Ihr Wissen!</b>	<b>9</b>
<b>Lösungen</b>	<b>10</b>

### Die Schüler lernen:

das Wachstum am Beispiel der Corona-Pandemie sowie unseres Wirtschaftssystems kennen. Für die Beschreibung der verschiedenen Arten gibt es eine Vielfalt an mathematischen Modellen. Wenigstens die grundlegenden sollte ein Abiturient kennen.





## Überblick:

Legende der Abkürzungen:

**Ab** = Arbeitsblatt    **LEK** = Lernerfolgskontrolle

Thema	Material	Methode
Wachstumsstrategie 1: Die Sparschwein-Methode	M1	Ab
Wachstumsstrategie 2: Eine Pandemie beginnt	M2	Ab
Wachstumsstrategie 3: Die Backofen-Methode	M3	Ab
Wachstumsstrategie 4a: Gerüchteküche	M4	Ab
Wachstumsstrategie 4b: Corona	M5	Ab
Fit für den Abschlusstest? – Testen Sie Ihr Wissen!	M6	LEK

### Erklärung zu Differenzierungssymbolen

		
einfaches Niveau	mittleres Niveau	schwieriges Niveau
	Dieses Symbol markiert Zusatzaufgaben.	

© RAABE 2021

## Kompetenzprofil:

**Inhalt:** Modellierung von Wachstumsvorgängen, lineare Funktion, Exponentialfunktion, Logarithmusfunktion

**Medien:** GeoGebra, Excel

**Kompetenzen:** Mathematisch argumentieren und beweisen (K1), Probleme mathematisch lösen (K2), mathematisch modellieren (K3), mathematische Darstellungen verwenden (K4), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5), kommunizieren (K6)