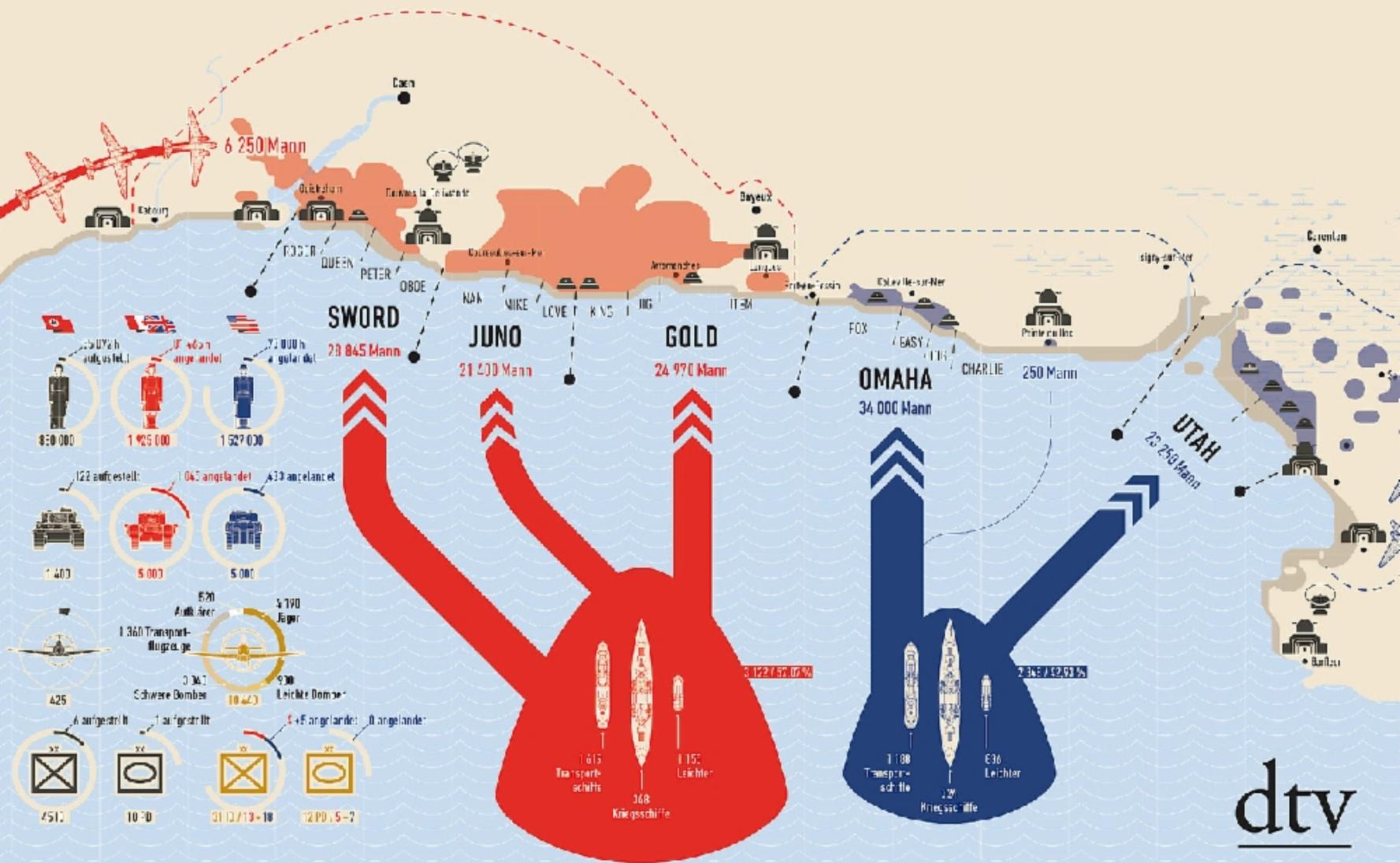


Jean Lopez

Nicolas Aubin · Vincent Bernard · Nicolas Guillerat

# Den Zweiten **WELTKRIEG** verstehen

# 1939–1945 in Infografiken





dtv



Jean Lopez  
Nicolas Aubin · Vincent Bernard · Nicolas Guillerat

# Den Zweiten **WELTKRIEG** verstehen

**1939–1945 in Infografiken**

Aus dem Französischen von Martin Bayer

dtv

Ausführliche Informationen über  
unsere Autoren und Bücher  
[www.dtv.de](http://www.dtv.de)



dtv Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG 2019

© Perrin, 2018

Titel der französischen Originalausgabe:  
«Infographie de la Seconde Guerre Mondiale»  
(Perrin, Paris 2019)

© 2019 der deutschsprachigen Ausgabe:  
dtv Verlagsgesellschaft mbH & Co.KG, München

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist nur mit Zustimmung des Verlags zulässig.  
Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und die Einspeicherung und Verarbeitung  
in elektronischen Systemen. Für Inhalte von Webseiten Dritter, auf die in diesem Werk verwiesen wird, ist  
stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber verantwortlich, wir übernehmen dafür keine Gewähr. Rechtswid-  
rige Inhalte waren zum Zeitpunkt der Verlinkungen nicht erkennbar.

Lektorat der französischen Originalausgabe: Nicolas Gras-Payen

Redaktion der deutschsprachigen Ausgabe: Friedrich Müller

Satz: Dr. Alex Klubertanz, unter Verwendung der Originalgestaltung von Nicolas Guillerat

Umschlaggestaltung: dtv, unter Verwendung der Originalgestaltung von Marie de Latre

Gesetzt aus der Minion Pro, der DIN Next LT, der PT Serif und der Geometos

Druck und Bindung: Print Consult GmbH

Printed in the Czech Republic

Gedruckt auf säurefreiem, chlorfrei gebleichtem Papier

# **INHALT**

<b>VORWORT .....</b>	7
<b>I. MOBILISIERUNG, PRODUKTION UND RESSOURCEN .....</b>	11
<b>II. ARMEEN UND WAFFEN .....</b>	39
<b>III. SCHLACHTEN UND FELDZÜGE .....</b>	73
<b>IV. BILANZEN UND BRÜCHE .....</b>	141
<b>ÜBER DIE AUTOREN .....</b>	188



# **VORWORT**

**ÜBER DEN ZWEITEN WELTKRIEG** sind mehr Bücher erschienen, als Stunden seit seinem Ende vergangen sind. Doch diese Papierflut ist noch gar nichts gegen den Ozean an Daten, den die Institutionen erzeugt haben, die den größten militärischen Konflikt der Geschichte führten: Heere, Ministerien, Behörden, Botschaften, Kommissionen, Agenturen, Ausschüsse, Büros, Missionen, Unternehmen, Think Tanks und viele mehr. Der Krieg hinterließ Elend, Ruinen, Leid – vor allem aber hinterließ er Zahlen. Schon allein die Liste der Quellen zur amerikanischen Erdölindustrie zwischen 1940 und 1945 würde nicht in das Buch passen, das Sie in den Händen halten. Nach dem Krieg dienten solche Datenberge wiederum als Grundlage neuer Forschungen zu diesem oder jenem Aspekt des Weltenbrandes und haben unser Wissen über den Zweiten Weltkrieg damit abermals vermehrt. Und so immer weiter, es ist eine Ausdehnung ohne Ende.

Unser Ziel als Autoren des vorliegenden Buches ist es, zu einem besseren Verständnis des Zweiten Weltkrieges beizutragen. Wir haben uns in dieses Abenteuer gestürzt wie Geologen, die in ein unerschöpfliches Datenbergwerk einfahren, um von dort Proben zurückzubringen – winzige, aber relevante Proben. Mit diesen Probestücken haben wir, nachdem wir sie geborgen, geprüft und kalibriert hatten, 53 Themenblöcke ausgearbeitet, die wir hier behandeln. Wir möchten gerne hinzufügen, dass deren Auswahl nur eine unter vielen möglichen war. Zahlreiche Gesichtspunkte des Krieges haben wir beiseitegelassen, ganze Landstriche ignoriert, wichtige Operationen übersprungen. So nehmen Asien, aber auch Afrika und der Nahe Osten nicht immer den Platz ein, der ihnen zukäme. Das gilt auch für die Rolle der Frauen, jene der Fabrikarbeiter, der neutralen Staaten, des Bildungswesens und der Kommandounternehmen. Unsere Liste des Bedauerns ist lang. Wir mussten uns einschränken, um die Menge an Daten überschaubar zu halten, die wir drei Autoren zunächst aus den Quellen erarbeiten mussten und die dann ein einmaliger Datendesigner grafisch umgesetzt hat. Denn für all das hatten wir nur drei Jahre Zeit.

Die Unmengen an Daten, die wir zusammengetragen haben, wollten wir den Lesern in anschaulicher, übersichtlicher und durchdachter Form präsentieren. Alle Infografiken und Karten in diesem Buch sind das Ergebnis des Datendesigns von Nicolas Guillerat. Ich nutze die Gelegenheit, ihm abermals meine Bewunderung dafür auszusprechen, wie er Statistiken zum Leben erweckt. Unter seiner fachkundigen Hand verlieren Grafiken zu Wirtschaft, Demografie und Militär ihre abstrakte Trockenheit. Dennoch ist dies kein Bilderbuch, das dazu einlädt, von einer Zeichnung zur nächsten zu springen. Es ist nichts weniger als ein Geschichtsbuch – wenn auch ein neuartiges Geschichtsbuch –, das man

durchaus von Anfang bis Ende lesen sollte. Jede einzelne der 357 enthaltenen Karten und Infografiken bietet Massen an Informationen. Wer das Buch liest, sieht sich daher mehreren möglichen Verständnis- und Analyseebenen gegenüber, unter denen er wählen kann. Betrachtet man zum Beispiel die Produktionsziffern der Luftfahrtindustrie, kann man sich damit begnügen, die zahlenmäßige Überlegenheit der amerikanischen, englischen und sowjetischen Flugzeugproduktion über die der Achsenmächte festzustellen. Geht man tiefer in die Einzelheiten, erfasst man aber auch die Produktionsschwerpunkte der einzelnen Staaten, die Fertigungsabläufe, die technischen Entscheidungen, die Materiallieferungen verbündeter Staaten untereinander. Wir hoffen, damit sowohl den allgemein interessierten Leser zu erreichen als auch das anspruchsvollere Publikum zu zufriedenzustellen, das bereits Vorkenntnisse mitbringt. Die Quellen am Ende jedes Themenblocks haben wir mit größter Sorgfalt aus internationalen Publikationen zusammengestellt. Ich möchte hier ausdrücklich die mühevolle Grabungsarbeit meiner beiden Mitautoren und Datenarchäologen Nicolas Aubin und Vincent Bernard loben. In einer solchen Masse von Statistiken, die oft genug Lücken aufweisen oder sich widersprechen, den Überblick zu behalten, ist sicher keine geringe Leistung.

Das vorliegende Buch soll nicht nur als Gedächtnisstütze oder Nachschlagewerk dienen. Es soll zum Vertiefen vorhandenen Wissens anregen, zum Entdecken neuer Fakten, zum Staunen und zum Umdenken darüber, wie wir mit dem schrecklichsten Ereignis des 20. Jahrhunderts umgehen. Wenn man auf den folgenden Seiten die Rüstungsproduktion sieht, wird klar, wie ungeheuer die Anstrengungen der Alliierten gewesen sind, um die Achsenmächte zu besiegen. Und doch kommt einem beispielsweise beim Vergleich der Verluste in der Luftschlacht um England und im Seekrieg im Atlantik die Frage, ob Churchill in seinen Erinnerungen das Risiko eines Sieges der Achsenmächte nicht vielleicht übertrieben hat, um seinen eigenen Platz in der Geschichte und den seines Landes zu verbessern. Wenn man sich die Organigramme der Kommandostrukturen ansieht, überdenkt man eventuell nochmal die bekannte These, dass eine totalitäre Diktatur in der Kriegsführung zwangsläufig effizienter ist als eine liberale Demokratie. Solche Fragestellungen ergeben sich bei jedem einzelnen der vorgestellten Themen. Durch den Einsatz eines neuartigen Konzepts ein neues Licht auf das gewaltige historische Ereignis zu werfen, das der Zweite Weltkrieg unbestritten ist, war das Ziel unserer Arbeit.

**Jean Lopez**



# **I. MOBILISIERUNG, PRODUKTION UND RESSOURCEN**

# DIE NIEDERLAGE DER DEMOKRATIE IN EUROPA

Während der Zwischenkriegszeit erlebt die Demokratie in Europa ihre dunkelste Periode. Nach einem Jahrhundert des Vormarschs schlägt sie jetzt Rückzugsgefechte gegen autoritäre und totalitäre Regime und Militärdiktaturen. Der Angriff beginnt ab 1920 mit der Absage Ungarns und dem Abfall Italiens, Bulgariens, Polens, Litauens, Portugals und Jugoslawiens. Ab 1930 ruft die Weltwirtschaftskrise, die zur Schwächung der Mittelschicht führt und ihr die Orientierung nimmt, eine zweite braune Welle hervor. Dabei spielen auch nationale Ressentiments und die Radikalisierung benachteiligter ethnischer Minderheiten eine wichtige Rolle. Überall ist das Auftreten offen antidemokratischer Parteien mit der Herausbildung von Ideologien und Werten gekoppelt, die den vor 1914 gültigen gleichen: Führerkult, Militarismus, aggressiver Nationalismus, Befürchtung der Allmacht des Staates, Anti-Individualismus usw. Entstehung und scheinbarer Erfolg von Staaten neuen Typs (UdSSR, faschistisches



## DER RÜCKZUG DER DEMOKRATIE

## ANTISEMITISCHE GESETZE

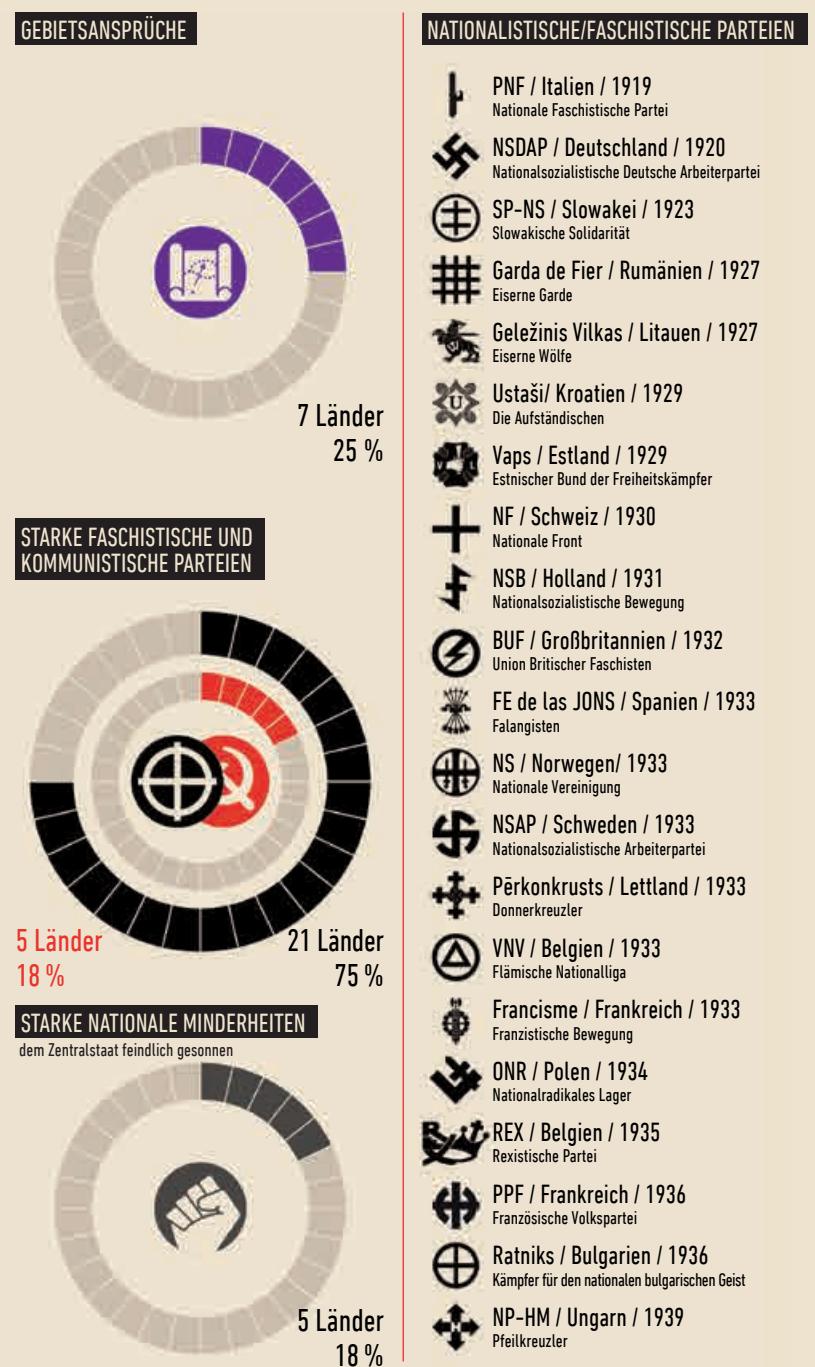
## POLITISCHE KARTE EUROPAS 1938



- 1 Belgien
- 2 Niederlande
- 3 Luxemburg
- 4 Dänemark
- 5 Schweiz
- 6 Albanien
- 7 Estland
- 8 Lettland
- 9 Litauen
- 10 Griechenland

Italien, nationalsozialistisches Deutschland) fördern überall die Ausbreitung von Parteien, die gegen das »System« kämpfen. In der Politik werden verbale und physische Gewalt allgemein üblich, antisemitische Gesetze werden erlassen, revanchistische Gebietsforderungen werden ohne Hemmungen ausgesprochen und meist mit militärischen Drohungen verbunden. Die Opfer politisch motivierter Mordanschläge zählen nach Hunderten: Dollfuß, Erzberger, Rathenau, Matteotto, Pieracki, Alexander von Jugoslawien, Granjo, Duca, Stambolijski ... Um 1920 konnten noch 24 europäische Regierungen als demokratisch legitimiert gelten: In Europa hatten – schließt man die UdSSR und die Kleinstaaten aus – nur in Albanien und Ungarn keine freien Wahlen stattgefunden. 1938 dagegen sind nur noch 11 Demokratien übrig geblieben: die Tschechoslowakei, Finnland, Belgien, Frankreich, Großbritannien, Irland, die Niederlande, Norwegen, Schweden, Dänemark und die Schweiz.

Der Verrat an der Tschechoslowakei, den die beiden großen Demokratien Westeuropas 1938 in München begehen, erscheint sämtlichen Demokraten des alten Kontinents im Zusammenhang mit diesem historischen Rückschlag unverzeihlich. Dennoch können Großbritannien und Frankreich bei Kriegsausbruch im September 1939 mit Recht behaupten, für die demokratische Sache zu kämpfen. Ihr Gegner, das Deutsche Reich, ist ein totalitärer Staat, unterstützt von zwei Mächten gleichen Schlages, Italien und der Sowjetunion. Eingeklemmt zwischen diesen dreien, haben die Staaten Mitteleuropas, des Balkans und Osteuropas sich von freien Wahlen, einer freien Presse, dem Rechtsstaat und der Gleichheit aller Bürger verabschiedet. Und das Schlimmste kommt noch: 1942 sind mit den vom Deutschen Reich besetzten Staaten 6 weitere Demokratien untergegangen – die dunkelste Stunde des Jahrhunderts.



Quellen: Giovanni Capoccia, *Defending Democracy: Reactions to Extremism in Interwar Europe*, Johns Hopkins University Press, 2005 • Dudley Kirk, *Europe's Population in the Interwar Years*, Gordon & Breach, 1969.

# DIE WIRTSCHAFTSKRAFT

Entscheidet die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit über den Sieg? Bis Mitte 1942 dominieren noch die militärischen Faktoren. Überrumplung des Gegners, Schnelligkeit, Mobilisierungsgrad, Taktik, Motivation und vor Kriegsausbruch angesammelte Waffen bringen die Achsenmächte in Vorteil. Das heißt natürlich nicht, dass die wirtschaftlichen Faktoren bei ihren Siegen keine Rolle spielen: Zusammengenommen erreichen ihre Bruttoinlandsprodukte immerhin drei Viertel derjenigen ihrer Gegner. Und Ende 1940, nach der Eroberung Westeuropas und der Abschneidung Frankreichs von seinen Kolonien, kann die Achse Rom-Berlin theoretisch sogar ein Bruttoinlandsprodukt vorweisen, das dasjenige des britischen Blocks um ein Viertel übersteigt. Die Lage ändert sich jedoch grundlegend, als es nach 24 (Deutschland) bzw. 6 Monaten (Japan) den Achsenmächten nicht gelungen ist, den Sieg zu erringen.

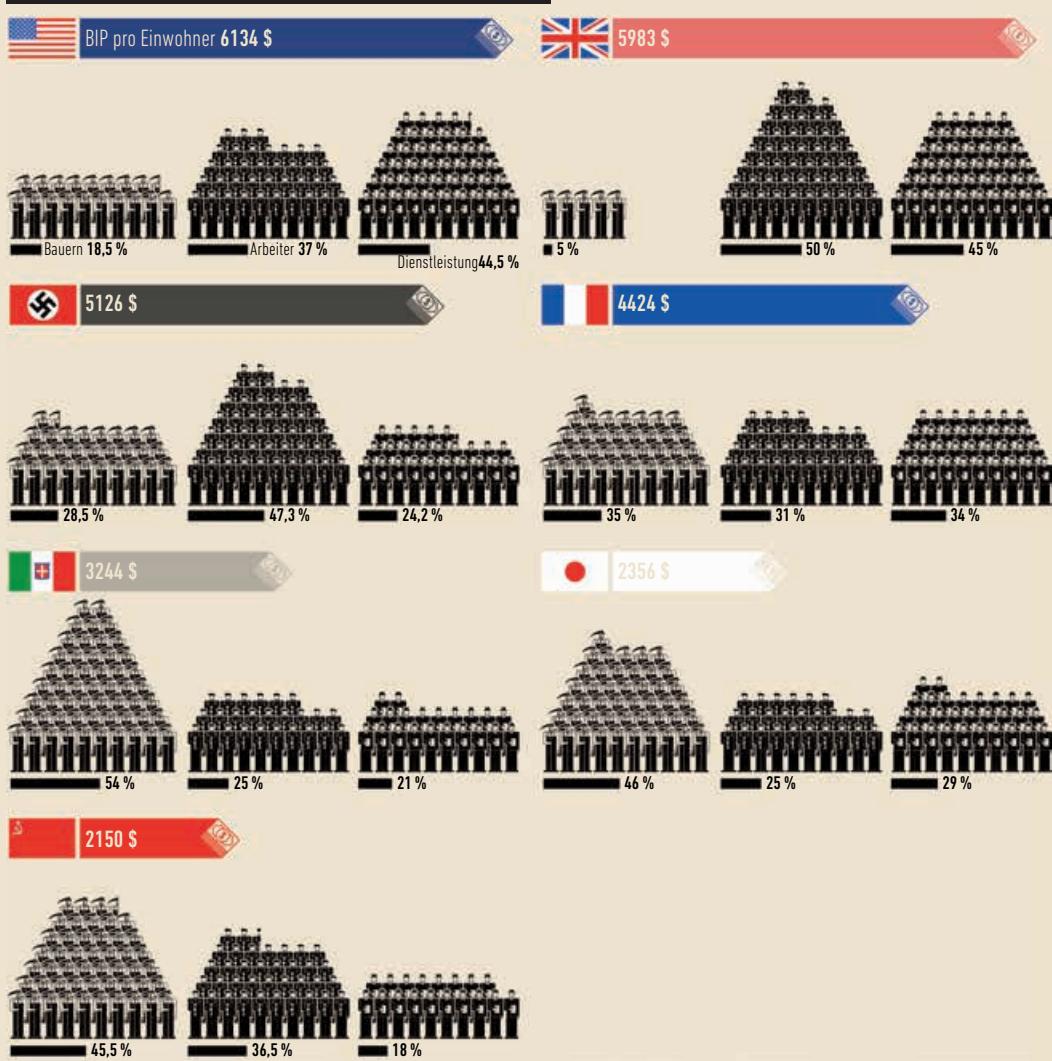
14

In dieser zweiten Kriegsphase gelangt die Wirtschaftsmacht wieder zu ihrem Recht. Zudem hatten die Alliierten inzwischen Zeit, ihre größten militärischen Schwächen zu beheben. Die Ressourcen der USA, der UdSSR und des britischen Blocks stellen alles in den Schatten, was man ihnen entgegensetzen könnte. 1942 ist das alliierte BIP 2-mal so hoch wie das seiner Gegner, 1944 mehr als 3-mal so hoch, Anfang 1945 mehr als 5-mal so hoch. Dieses wirtschaftliche Ungleichgewicht wird noch durch den Anteil der mobilisierten Bevölkerungsgruppen, den Zugang zu unersetzlichen strategischen Ressourcen (Energie, Nichteisenmetalle) und die ungenutzten Produktionsreserven verschärft. Letztere werden durch das gewählte Bezugsjahr – allgemein 1938 – übrigens leicht verfälscht, da die USA 1938 nach dem New Deal Roosevelts wieder in die Krise zurückstürzen und das BIP auf 800 Milliarden Dollar zurückgeht. Das enorme Arbeitskräfte-reservoir in Landwirtschaft, Industrie und Bergbau ist zum großen Teil arbeitslos, während in Japan, Deutschland und Italien fast Vollbeschäftigung herrscht. Die Mobilisierung der ungenutzten Produktionskapazitäten, unter anderem der 10,3 Millionen Arbeitslosen, zeigt sich in einer einzigen Zahl: 1945 ist das BIP der USA gegenüber 1938 um 84 Prozent gewachsen. Selbst mit Rückgriff auf Ausplünderung und massenhafte Zwangsarbeit erreicht Deutschland nur eine Steigerung um 24 Prozent, Japan eine um 11 Prozent.

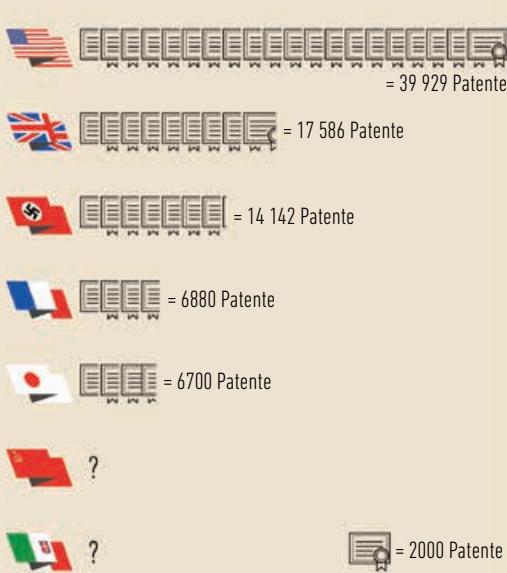
## 1 • ENTWICKLUNGSSTAND

Im Lager der Achse kann nur Deutschland mit den USA und Großbritannien rivalisieren, sowohl was den Anteil des industriellen Wirtschaftssektors, als auch was die Intensität von Forschung und Entwicklung angeht. Deutschland beweist seine Fähigkeit, den Rückstand in der Radartechnologie teilweise aufzuholen und sich in der Entwicklung von Strahltriebwerken und Raketen an die Spitze zu setzen. Italien, Japan und die UdSSR stellen sich als Entwicklungsländer mit einem großen Anteil wenig produktiver bäuerlicher Arbeitskräfte und bescheidenen technischen Mitteln dar. Amerikaner, Engländer und Deutsche können ein Viertel ihrer Ausgaben in die Luftwaffe stecken; Sowjets, Italiener und Japaner bleiben auf Massenheere aus Infanterietruppen angewiesen.

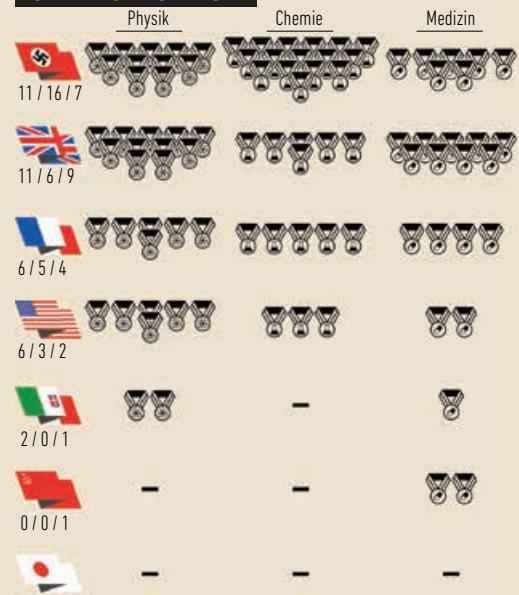
### BIP PRO KOPF / STRUKTUR DER ARBEITSFÄHIGEN BEVÖLKERUNG 1938



### EINGEREICHTE PATENTE 1940



### NOBELPREISE 1901–1939

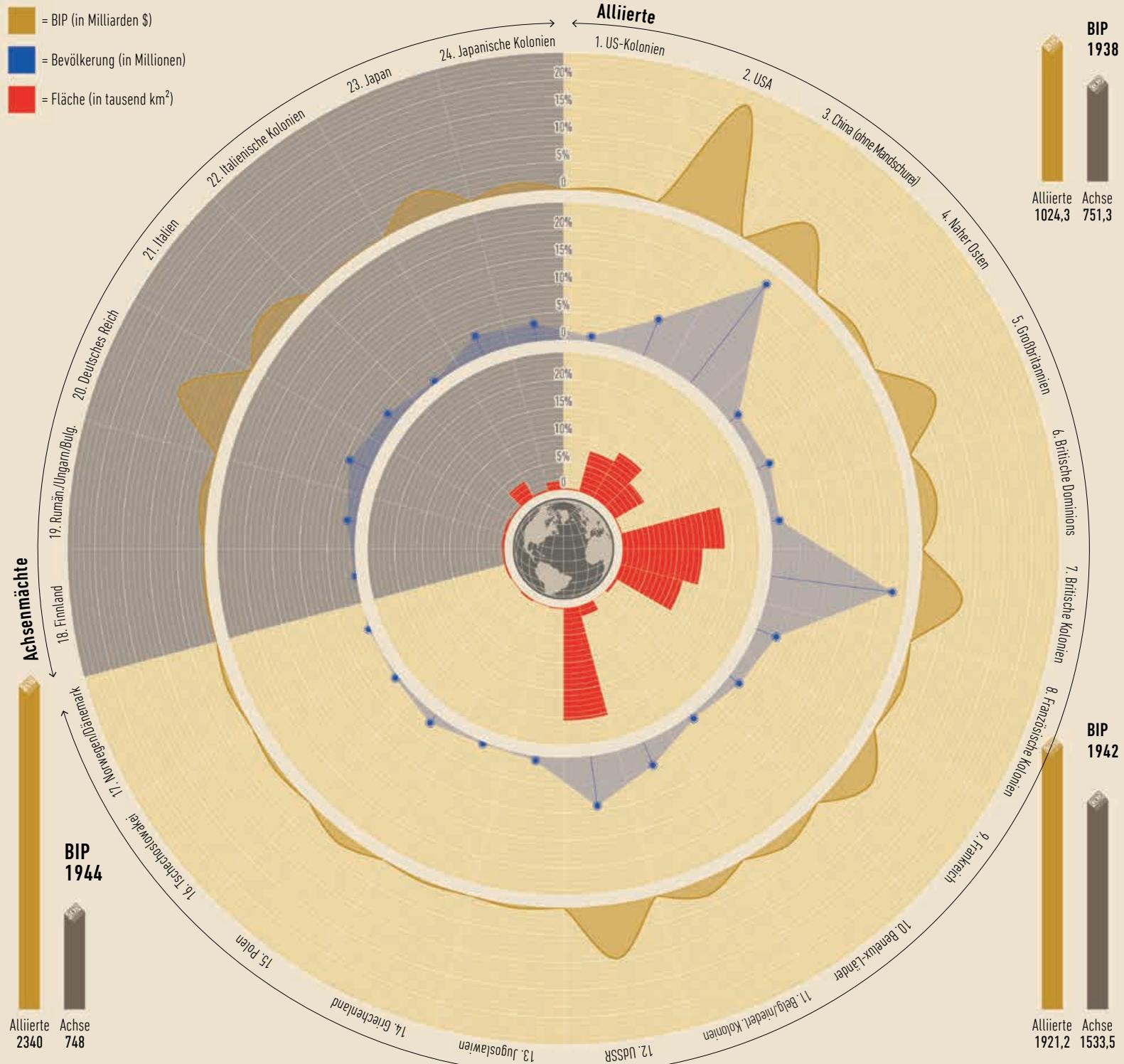


Deutschen war seit 1938 die Annahme von Nobelpreisen verboten.

## 2 • BIP, FLÄCHE, BEVÖLKERUNG (1938)

Wenn man theoretisch den Krieg auch als Wettlauf um Ressourcen betrachten könnte, in dem es den Achsenmächten innerhalb von 3 Jahren gelingt, ihren Rückstand teilweise aufzuholen, wäre diese Sichtweise doch trügerisch. Die Achsenmächte können nämlich die Wirtschaftskraft der besetzten Gebiete nie vollständig für sich einsetzen, weil die Bevölkerung sich widersetzt und der

Handel durch die alliierte Blockade abgeschnürt ist. Hitler hätte nur dann eine Chance, den Krieg zu gewinnen, wenn ihm die Gesamtheit der sowjetischen Ressourcen in die Hände fiele, aber dieser Versuch misslingt. Auch sieht er hier die einzige Möglichkeit, den Status einer Kontinentalmacht mit den entsprechenden strategischen Vorteilen zu erringen.



1. US-Kolonien: 26,5 / 17,8 / 324 - 2. USA: 800,3 / 130,5 / 7856 - 3. China: 320,5 / 411,7 / 9800 - 4. Naher Osten: 52,1 / 38,6 / 6430

5. Großbritannien: 284,2 / 47,8 / 245 - 6. Britische Dominions: 114,6 / 30 / 19185 - 7. Britische Kolonien: 284,5 / 406 / 14995 - 8. Französische Kolonien: 48,5 / 70,9 / 12099

9. Frankreich: 185,6 / 42 / 551 - 10. Benelux-Länder: 85,5 / 17,4 / 64 - 11. Belgische/niederländische Kolonien: 5,5 / 77,4 / 14 / 68,1 / 240 / 1904 - 12. UdSSR: 359 / 167 / 21176

13. Jugoslawien: 21,9 / 16,1 / 248 - 14. Griechenland: 19,3 / 7,1 / 130 - 15. Polen: 76,6 / 35,1 / 389 - 16. Tschechoslowakei: 30,3 / 10,5 / 140

17. Norwegen/Dänemark: 32,5 / 6,7 / 366 - 18. Finnland: 12,7 / 3,7 / 383 - 19. Rumänen/Ungarn/Bulgarien: 54,1 / 31,4 / 515 - 20. Deutsches Reich: 375,6 / 75,4 / 554

21. Italien: 140,8 / 43,4 / 310 - 22. Italienische Kolonien: 2,6 / 8,5 / 3488 - 23. Japan: 169,4 / 71,9 / 382 - 24. Japanische Kolonien: 62,9 / 59,8 / 1602

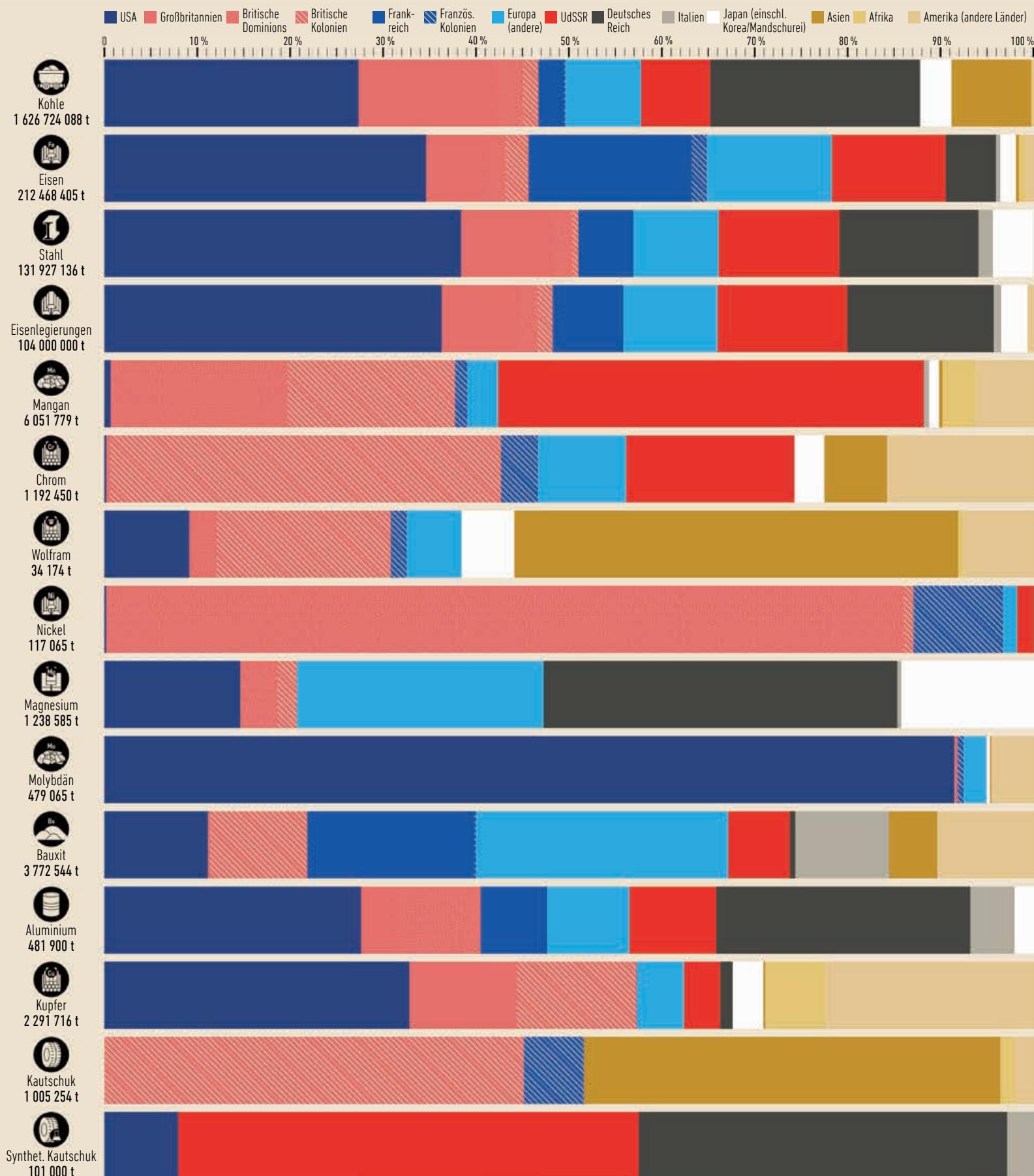
**Situation 1938:** Achsenmächte (20+21+22+23+24) 751,3 / 258,9 / 6336 - Alliierte (5+6+7+8+9+10+11+15+16+17) 1225,2 / 748,5 / 50433

**Situation 1942:** Achsenmächte (11+20+21+22+23+24+18+19 +eroberte Gebiete) 1533,5 / 622,5 / 13973 - Alliierte (1+2+3+4+5+6+7+8+11+12) 2256,5 / 1271,2 / 89658

### 3 • STRATEGISCHE PRODUKTION (in % der Weltproduktion 1939)

Der Liste der für einen Sieg unersetzlichen 15 Produkte (ausgenommen Erdöl) zeigt das Ungleichgewicht zwischen den gegnerischen Lagern. Selbst bei Grunderzeugnissen wie Stahl haben Deutschland und Japan nicht die Mittel, die ihre Kriegsziele erfordern, und müssen ständig zwischen den Bedürfnissen der drei Teilstreitkräfte umdisponieren. Bei bestimmten Metalllegierun-

gen lebt Deutschland seit 1942 von seinen Vorräten. Die Alliierten haben kaum Beschaffungsprobleme. Nachdem Japan die südostasiatischen Gummiplantagen erobert hat, gelingt es den USA allerdings, in 18 Monaten aus dem Nichts eine gigantische Produktion synthetischen Kautschuks aufzubauen, womit sie den Vorsprung Deutschlands wieder einholen.



## 4 • DIE LANDWIRTSCHAFT

Sicherung des Zugangs zu Nahrungsmitteln, insbesondere zu Brotgetreide, ist eine der Hauptsorten der Machthaber in den kriegsführenden Staaten. Für Hitler ist die Gefahr einer Hungersnot ein regelrechtes Schreckgespenst, denn außer Rumänien befinden sich alle Länder mit Getreideüberschuss in der alliierten Sphäre. Das mit Abstand von Getreideimporten abhängigste Land ist aller-

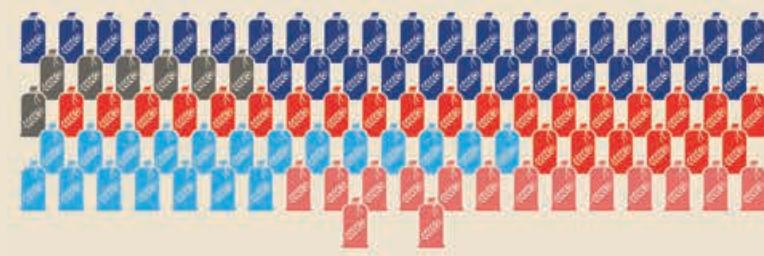
dings Großbritannien, das deshalb mit der Strategie des U-Boot-Kriegs gegen seine Handels schifffahrt ausgehungert werden soll. Um seine eigene Bevölkerung zu ernähren, lässt Deutschland Millionen Menschen in der UdSSR, in Polen, Frankreich, Belgien und anderen Ländern hungern.

### DIE FÜNF KORNKAMMERN DER WELT 1934 bis 1938

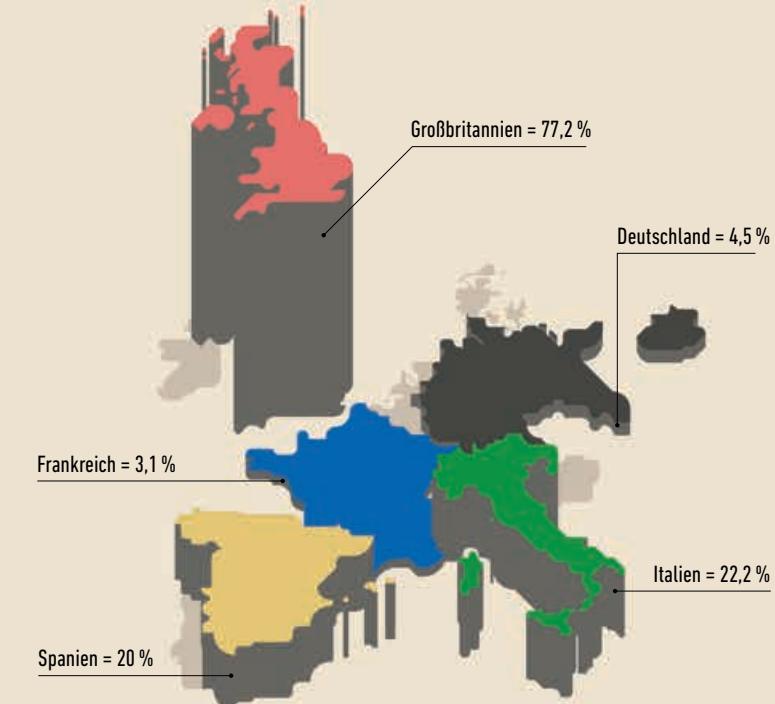
#### Weizen: Weltproduktion (Donauländer = Rumänien, Ungarn, Bulgarien, Jugoslawien)



#### Weizen: Anteile am Weltexport



### WICHTIGSTE EUROPÄISCHE WEIZENIMPORTEURE 1932 bis 1937 in % ihres Verbrauchs



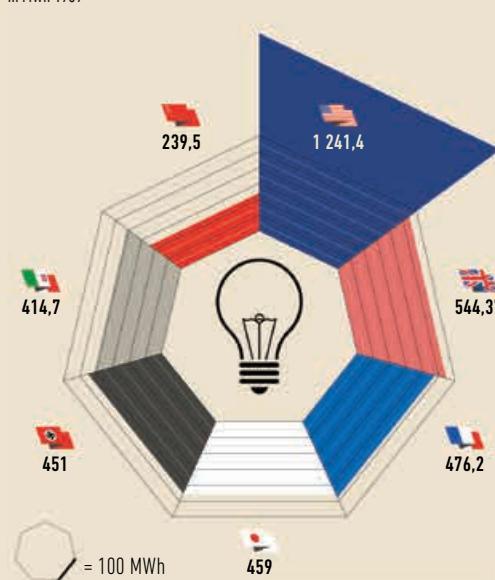
## 5 • DIE SPITZENTECHNOLOGIEN

Bis 1944 ist Deutschland in der Lage, seinen Bedarf an Schießpulver und Sprengstoffen selbst zu decken. Japan und die UdSSR haben hier große Schwierigkeiten, ebenso wie im Aufbau moderner Erdölraffinerien. Eine starke Automobilindustrie ermöglicht im Verein mit den Erdölreserven, die Streitkräfte zu motorisieren und zu mechanisieren, und trägt damit entscheidend zur Kampfkraft

auf dem europäischen Schauplatz mit seinen großen Feldschlachten bei. Das Heer der deutschen Wehrmacht ist noch größtenteils auf Pferde als Zugtiere angewiesen, während seine Gegner im Westen bereits den Vorteil weitgehend mechanisierter Einheiten genießen. Die UdSSR dagegen kann ihren Rückstand nur durch amerikanische Hilfslieferungen aufzuholen hoffen.

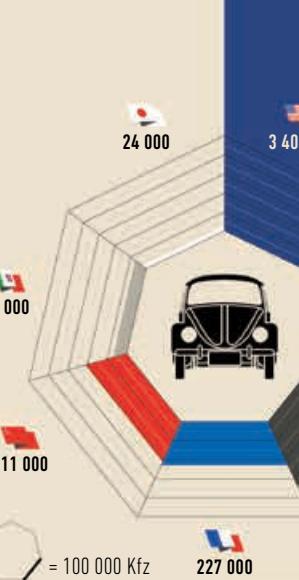
### STROMERZEUGUNG

in MWh 1939



### AUTOMOBILPRODUKTION

in 100 000 Kfz 1938



### ANTEIL DER CHEMISCHEN INDUSTRIE

1938 in % an der Weltproduktion



Quellen: G. Aparicio und V. Pinilla, *The Dynamics of International Trade Cereals 1900–1938*, Societad Española de Historia Agraria 2015 • François Caron, *Les Deux Révolutions industrielles du XXe siècle*, Albin Michel 1997 • Mark Harrison (Hg.), *The Economics of World War II*, Cambridge University Press 1998, S. 160–164 • Paul de Hevesy, *World Wheat Planning and Economic Planning in General*, Oxford University Press 1940 • Imperial Institute (Hg.), *The Mineral Industry of the British Empire and Foreign Countries. Statistical summary 1936–1938*, London. Published for the Imperial Institute by His Majesty's Stationery Office 1939 • William W. Lockwood, *Economic development of Japan*, Princeton University Press 1954 • Johann Peter Murmann, »Chemical Industries after 1850«, *Oxford Encyclopedia of Economic History*, 2002 • Tom Nicholas, »The Origin of Japanese Technological Modernization«, *Explorations in Economic History*, 48 (2011), S. 272–291 • Max Rutzick und Sol Sverdloff, »The Occupational Structure of US Employment, 1940–60«, *Monthly Labor Review*, Bd. 85, Nr. 11, November 1962 • o.A., »Évolution de la population active en France depuis cent ans d'après les dénombrements quinquennaux«, *Études et conjuncture – Économie française*, Bd. 8, Nr. 3, 1953.