**Der Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten Primärenergie-Versorgung unterscheidet sich stark zwischen den einzelnen europäischen Staaten. Besonders hoch war er im Jahr 2016 in Island (87,2 Prozent). Mit großem Abstand folgten Norwegen (51,2 Prozent), Albanien (42,2 Prozent) und Lettland (38,2 Prozent). Auf der anderen Seite lag der Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten Primärenergie-Versorgung in zehn Staaten bei weniger als 7,5 Prozent. Bei den 46 hier betrachteten Staaten entfielen beim Energiemix der erneuerbaren Energien 54,4 Prozent auf Biomasse, Biogas und biologisch abbaubare Abfälle, 25,1 Prozent auf Wasserkraft und 20,5 Prozent auf neue erneuerbare Energien (Geothermie, Solar-, Wind- und Meeresenergie). Auch hier sind die Unterschiede zwischen den Staaten riesig. Beispielsweise hatte in Norwegen die Wasserkraft einen Anteil von 88,2 Prozent an den erneuerbaren Energien. In Island beruhten 74,5 Prozent der erneuerbaren Energien auf neuen erneuerbaren Energien (insbesondere geothermische Energie).**

Fakten

In den 46 europäischen Staaten, für die die IEA Daten bereitstellt, dominieren bei der Primärenergie-Versorgung insgesamt die fossilen Energieträger: Öl, Gas und Kohle hatten im Jahr 2016 einen Anteil von 77,3 Prozent. 11,0 Prozent der Primärenergie-Versorgung basierten auf Kernenergie, die erneuerbaren Energien hatten einen Anteil von 10,7 Prozent. Von den erneuerbaren Energien entfielen 54,4 Prozent auf Biomasse, Biogas und biologisch abbaubare Abfälle, 25,1 Prozent auf Wasserkraft und 20,5 Prozent auf neue erneuerbare Energien (Geothermie, Solar-, Wind- und Meeresenergie).

Der Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten Primärenergie-Versorgung sowie der Energiemix unterscheiden sich stark zwischen den einzelnen europäischen Staaten. Aufgrund des hohen Anteils der geothermischen Energie sowie der Wasserkraft lag der Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten Primärenergie-Versorgung in Island im Jahr 2016 bei 87,2 Prozent. Mit großem Abstand folgten Norwegen (51,2 Prozent), Albanien (42,2 Prozent), Lettland (38,2 Prozent), Schweden (37,1 Prozent) und Montenegro (34,3 Prozent). Auch in Finnland (31,2 Prozent), Dänemark (30,3 Prozent) sowie Österreich (30,2 Prozent) lag der entsprechende Anteil bei mehr als 30 Prozent.

Auf der anderen Seite lag in 16 Staaten der Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten Primärenergie-Versorgung lediglich zwischen 7,5 und 15 Prozent. Darunter Deutschland mit einem Wert von 12,5 Prozent bzw. Rang 25 von 46. Schließlich hatten in zehn Staaten die erneuerbaren Energien einen Anteil von weniger als 7,5 Prozent an der Primärenergie-Versorgung.

Im Vergleich zu den anderen europäischen Staaten war der Anteil von Biomasse, Biogas und biologisch abbaubaren Abfällen an der gesamten Primärenergie-Versorgung in Lettland (33,7 Prozent), Finnland (27,2 Prozent), Dänemark (25,5 Prozent), Schweden (25,2 Prozent) und Österreich (20,1 Prozent) am größten. Es folgten mit Litauen, der Republik Moldau, Montenegro, Estland und Kroatien fünf weitere Staaten, in denen der entsprechende Anteil 2016 bei mehr als 15 Prozent lag (Deutschland: 9,9 Prozent).

Norwegen konnte 2016 mit 45,1 Prozent fast die Hälfte der gesamten Primärenergie-Versorgung über die Wasserkraft decken. In Albanien lag der Anteil bei grob einem Drittel (29,7 Prozent), in Island bei gut einem Fünftel (21,9 Prozent). Darauf folgten Georgien und Montenegro (16,7 bzw. 16,4 Prozent). In der Schweiz, in Schweden und Österreich lag der Anteil der Wasserkraft zwischen 13 und 10 Prozent. In Deutschland hat die Wasserkraft mit einem Anteil von 0,6 Prozent nahezu keine Bedeutung für die Versorgung mit Primärenergie.

Schließlich hebt sich bei keinem anderen Energieträger ein Staat so deutlich von allen anderen ab, wie Island bei den neuen erneuerbaren Energien. Aufgrund der besonderen geografischen Lage bzw. den guten Voraussetzungen für die Nutzung geothermischer Energie lag der Anteil der neuen erneuerbaren Energien in Island im Jahr 2016 bei 65,0 Prozent der gesamten Primärenergie-Versorgung. In den auf Island folgenden Staaten Dänemark (7,4 Prozent), Türkei und Portugal (6,3 Prozent), Spanien (6,2 Prozent) sowie Italien (6,1 Prozent) sinkt der Anteil bereits auf unter 8 Prozent. In 29 der 46 hier betrachteten Staaten/Gebiete lag der Anteil der neuen erneuerbaren Energien 2016 bei 1,5 Prozent oder weniger (Deutschland 3,5 Prozent).

In den 22 europäischen Mitgliedstaaten der IEA (ohne Estland; siehe "Begriffe, methodische Anmerkungen oder Lesehilfen") hatten die erneuerbaren Energien im Jahr 1990 einen Anteil von 5,7 Prozent an der gesamten Primärenergie-Versorgung. Bis zum Jahr 2010 stieg der Anteil auf gut 10 Prozent und im Jahr 2016 lag er bei 14,0 Prozent. Diese Steigerung ist auch auf staatliche Förderung zurückzuführen, die dabei im Wesentlichen drei Ziele verfolgt: Erstens soll durch die Reduzierung des Verbrauchs fossiler Energieträger der CO2-Ausstoß gesenkt werden. Zweitens soll durch die Nutzung von erneuerbaren Energien die Energiesicherheit erhöht bzw. die Abhängigkeit von Energie-Importen verringert werden. Drittens soll das Beschäftigungspotenzial im Bereich erneuerbarer Energien genutzt werden.

Bei der Bewertung des zunehmenden Anteils der erneuerbaren Energien an der gesamten Primärenergie-Versorgung muss allerdings berücksichtigt werden, dass die traditionelle Nutzung von Biomasse und auch die Nutzung der Wasserkraft nicht immer nachhaltig sind. Vor allem die Nutzung der Wasserkraft durch große Staudämme geht häufig mit negativen ökologischen Folgen einher. Das Gleiche gilt für Biokraftstoffe, bei denen die Ökobilanz stark von der Rohstoffbasis sowie der Herstellung und Herkunft (insbesondere der Anbaufläche) der Biokraftstoffe abhängt.

Datenquelle

IEA World Energy Balances database © OECD/IEA 2018, www.iea.org/statistics

Begriffe, methodische Anmerkungen oder Lesehilfen

Weitere Informationen zum **Energiemix der einzelnen europäischen Staaten** erhalten Sie hier: <http://www.bpb.de/75140>

**Primärenergie** ist die von noch nicht weiterbearbeiteten Energieträgern stammende Energie. Primärenergieträger sind zum Beispiel Steinkohle, Braunkohle, Erdöl, Erdgas, Wasser, Wind, Kernbrennstoffe, Solarstrahlung und so weiter. Aus der Primärenergie wird durch Aufbereitung zum Beispiel in Kraftwerken oder Raffinerien die **Endenergie** (Sekundärenergie). Die Form der Energie, in der sie tatsächlich vom Anwender verwendet wird, wird **Nutzenergie** genannt. Ein Beispiel: Rohöl (Primärenergie) wird zu Heizöl (Endenergie/Sekundärenergie) wird zu Wärme (Nutzenergie).

Nach der IEA entspricht die **Primärenergie-Versorgung** der Primärenergie-Produktion zuzüglich der Importe und abzüglich der Exporte; zudem wird die Veränderung der Lagerbestände – bei Produzenten, Importeuren, großen Konsumenten etc. – eingerechnet.

Um die Energieträger vergleichbar zu machen, werden sie mithilfe einzelner Umrechnungsfaktoren auf das Öl bezogen (Öläquivalent). Nach Angaben des Energiekonzerns British Petroleum (BP) entspricht eine Tonne Öläquivalent beispielsweise in etwa 1,5 Tonnen Steinkohle, 1.163 Kubikmeter Erdgas oder auch 12 Megawattstunden (Primärenergie).

Bei den Angaben zum Anteil der erneuerbaren Energien ist zu beachten, dass es **unterschiedliche Methoden zur Bestimmung des Primärenergieäquivalents** von Strom gibt. Die IEA verwendet die sogenannte Wirkungsgradmethode. Verglichen mit der tatsächlich zur Verfügung stehenden Energie (Endenergie/Sekundärenergie) führt diese Methode dazu, dass die erneuerbaren Energien insgesamt unterrepräsentiert sind. Aus diesem Grund kann alternativ auf die sogenannte Substitutionsmethode zurückgegriffen werden. Der absolute Wert der Primärenergie-Versorgung auf der Basis von zum Beispiel Wasser, Wind und Photovoltaik ist bei der Substitutionsmethode gut zweieinhalbmal so hoch wie bei der Wirkungsgradmethode. Anders formuliert fällt der Anteil der erneuerbaren Energien an der Primärenergie-Versorgung bei Anwendung der Substitutionsmethode höher aus als bei der von der IEA angewandten Wirkungsgradmethode. Weitere Informationen zur **Wirkungsgrad- bzw. Substitutionsmethode** erhalten Sie hier: <http://www.bpb.de/75137>

**Lesebeispiel**: Nach Angaben des Energiekonzerns British Petroleum (BP) – der die **Substitutionsmethode** anwendet – lag im Jahr 2016 der Anteil der Energie aus Wasserkraft am Primärenergie-Verbrauch EU-weit bei 4,8 Prozent und der Anteil der Kernenergie bei 11,4 Prozent. Bei der IEA, die die **Wirkungsgradmethode** verwendet, lag der Anteil der Wasserkraft an der Primärenergie-Versorgung EU-weit bei lediglich 1,9 Prozent und der Anteil der Kernenergie bei 13,7 Prozent.

Unter **Meeresenergie** wird beispielsweise die Stromerzeugung in Gezeiten-, Strömungs- und Wellenkraftwerken verstanden.

**Photovoltaik** bezeichnet die direkte Umwandlung von Sonnenlicht in elektrische Energie mittels Solarzellen.

Anfang 2019 hatte die **International Energy Agency (IEA) 23 europäische Mitgliedstaaten:** Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland (seit 2014), Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechien, Türkei, Ungarn und das Vereinigte Königreich.

IEA World Energy Balances database © OECD/IEA 2018, www.iea.org/statistics

Bundeszentrale für politische Bildung 2019 | [www.bpb.de](http://www.bpb.de)