

von Hirschhausen, Christian; Flekstad, Maya; Meran, Georg; Sundermann, Greta

## Article

# Nachhaltiges Entwicklungsziel Trinkwasser: Faire Gestaltung der Grundversorgung durch Blocktarife

DIW Wochenbericht

## Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* von Hirschhausen, Christian; Flekstad, Maya; Meran, Georg; Sundermann, Greta (2017) : Nachhaltiges Entwicklungsziel Trinkwasser: Faire Gestaltung der Grundversorgung durch Blocktarife, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 84, Iss. 28, pp. 584-591

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/162897>

### Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

### Terms of use:

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Nachhaltiges Entwicklungsziel Trinkwasser: Faire Gestaltung der Grundversorgung durch Blocktarife

Von Christian von Hirschhausen, Maya Flekstad, Georg Meran und Greta Sundermann

Beim Hamburger G20-Gipfel im Juli 2017 standen unter anderem die nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen im Mittelpunkt – auch im Bereich Wasser: Trotz Fortschritten haben bis heute weltweit circa 800 Millionen Menschen keinen Zugang zu einer adäquaten Trinkwasserversorgung. Ein verbreitetes Instrument zur Förderung der Trinkwasserversorgung ärmerer Bevölkerungsschichten sind steigende Blocktarife, bei denen der Preis des Wassers mit der konsumierten Menge stufenweise ansteigt. Hierbei wird durch einen sehr günstigen ersten Block die Trinkwasserversorgung der ärmeren Bevölkerung sichergestellt. Diese Tarifbildung gilt in neoklassischen Theorieansätzen jedoch oftmals als ineffizient und es wird von ihrer Anwendung abgeraten. Aus verhaltensökonomischer Perspektive weisen diese Tarife jedoch einige Vorteile auf, wie dieser Bericht zeigt. Neben ihrer leichteren Umsetzbarkeit entsprechen sie vor allem eher einem in der Öffentlichkeit verbreiteten Verständnis von Fairness: Ärmere Bevölkerungsschichten sollen weniger für lebenswichtige Güter bezahlen.

Beim G20-Gipfel Anfang Juli 2017 in Hamburg stellte die Umsetzung der nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen (sustainable development goals, SDGs) ein wichtiges Thema dar, darunter auch die im sechsten Ziel geforderte Verbesserung der Trinkwasserversorgung für alle Menschen (Kasten 1).<sup>1</sup> Spätestens seit dem Jahr 2000 ist der Zugang zur Versorgung mit sauberem Trinkwasser als konkretes Ziel einer nachhaltigen Entwicklung festgeschrieben: So sah das Millenniumsziel 7c der Vereinten Nationen vor, den Anteil der Weltbevölkerung ohne Zugang zu hygienisch einwandfreiem Trinkwasser, im Vergleich zu 1990, bis zum Jahr 2015 zu halbieren.<sup>2</sup> Dieses Entwicklungsziel wurde 2010 durch den Zugang zu sauberem Wasser als universelles Menschenrecht verallgemeinert; Resolution 64/292 der Vereinten Nationen fordert, die Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserversorgung für alle zu gewährleisten.<sup>3</sup>

Tatsächlich konnten Fortschritte erzielt werden. So stieg der Anteil der Weltbevölkerung mit Zugang zu einer verbesserten Trinkwasserversorgung – definiert als adäquater Schutz vor äußerer Verunreinigung<sup>4</sup> – zwischen 1990 und 2015 um 2,6 Milliarden, von 76 auf 91 Prozent. Hierbei spielte eine Ausweitung der leitungsgebundenen Versorgung eine wichtige Rolle.<sup>5</sup> Dennoch hatten 2015 noch immer etwa 800 Millionen Menschen keinen Zugang zu sicherem und sauberem Trinkwasser, insbesondere in Subsahara-Afrika und in ländlichen Räumen;<sup>6</sup> zudem

<sup>1</sup> Vergleiche Vereinte Nationen (2017): Sustainable Development Goals: 17 Goals to Transform our World. (online verfügbar, abgerufen am 15. 6. 2017. Dies gilt auch für alle anderen Online-Quellen dieses Berichts, sofern nicht anders vermerkt).

<sup>2</sup> Vereinte Nationen (2000): Millenniums-Erklärung der Vereinten Nationen. Resolution der Generalversammlung 55/2 (online verfügbar).

<sup>3</sup> Vereinte Nationen (2010): Das Menschenrecht auf Wasser und Sanitärversorgung. Resolution der Generalversammlung 64/292 (online verfügbar).

<sup>4</sup> WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) for Water Supply and Sanitation (2017): Improved and unimproved water sources and sanitation facilities (online verfügbar).

<sup>5</sup> Vereinte Nationen (2015a): The Millennium Development Goals Report 2015 (online verfügbar).

<sup>6</sup> Vereinte Nationen (2015a), a. a. O.

lebt ein Drittel der Weltbevölkerung ohne adäquate Sanitärversorgung. Die Vereinten Nationen schätzen den jährlichen Einkommensverlust hieraus in Entwicklungsländern auf circa 260 Milliarden US-Dollar. Dies entspricht etwa 1,5 Prozent des globalen Brutto Produkts, in besonders armen Ländern beträgt der Einkommensverlust bis zu zehn Prozent.<sup>7</sup> Angesichts von Klimawandel, Urbanisierung und einer steigenden Nachfrage stufen die Vereinten Nationen eine nachhaltige und sichere Trinkwasserversorgung auch in Zukunft als essentiellen Faktor für eine nachhaltige Entwicklung ein.<sup>8</sup>

Die Schaffung einer nachhaltigen Versorgung stellt hohe Anforderungen an Bepreisungs- und Subventionsinstrumente der Bereitstellung und Finanzierung von Trinkwasser. Neben der Qualität der Wasserversorgung müssen Entscheidungen bezüglich der Verfügbarkeit getroffen werden, sodass genug Wasser für den häuslichen Gebrauch angeboten wird und der Zugang zu Trinkwasser für die gesamte Bevölkerung gewährleistet ist. Besonders schwierig gestaltet sich dabei die Tarifierung von Wasser, ist doch die Forderung nach „Bezahlbarkeit“ ein weiter, lokal unterschiedlich ausgelegter Begriff. Vor diesem Hintergrund diskutiert dieser Wochenbericht das Modell der steigenden Blocktarife für die Trinkwasserversorgung in Entwicklungs- und Schwellenländern. Insbesondere werden aktuelle Forschungsergebnisse vorgestellt, welche dieses Instrument in wesentlich besserem Licht erscheinen lassen als aus der Perspektive des bisher vorherrschenden Paradigmas neoklassischer Effizienz.

### Steigende Blocktarife sind weltweit verbreitet

Die Notwendigkeit, besonders arme Bevölkerungsschichten in Entwicklungsländern bei der Grundversorgung mit Wasser zu unterstützen, wird weder in der Wissenschaft noch in der Praxis infrage gestellt.<sup>9</sup> Im Bereich der Wasserversorgung gibt es eine Vielzahl an Instrumenten, jedoch liegt hinsichtlich ihrer Bewertung keine einheitliche Einschätzung vor. Zu diesen Instrumenten gehören lineare Tarife mit konstantem Preis pro verbrauchter Menge, Pauschaltarife (*flat rates*), die direkte Subventionierung von Wasseranschlüssen und steigende Blocktarife.<sup>10</sup> Letztere sind vor allem bei der Wasserversorgung für arme Bevölkerungsschichten in Schwellen- und Entwicklungsländern weit verbreitet.

Dabei wird der Bevölkerung, in der Regel an der Anschlussstelle (Haushalt, Schule, etc.), eine gewisse Menge an Wasser zu niedrigen Mengenpreisen bereitgestellt; höherer Wasserverbrauch führt dann zu einem stufenweisen Anstieg der Preise (Kasten 2). Unter der grundlegenden Annahme, dass ärmere Haushalte weniger Wasser verbrauchen, profitieren diese von einem niedrigen Tarif. Haushalte mit einem höheren Verbrauch, die tendenziell wohlhabender sein dürften, zahlen für die Menge, die sie darüber hinaus verbrauchen, entsprechend einen höheren Betrag. Die Regulierungsbehörde beziehungsweise das Wasserversorgungsunternehmen muss dabei sowohl Entscheidungen über die Größe der Blöcke als auch über die relative Höhe der Blocktarife vornehmen. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Auslegung des ersten Blockes, welcher oft als *Lifeline-Tarif* („Lebenserhaltungstarif“) bezeichnet wird, da es die grundlegende Versorgung besonders armer Bevölkerungsschichten betrifft.

### Kritik an steigenden Blocktarifen aus wissenschaftlicher und praktischer Perspektive

Trotz der weltweiten Verbreitung von steigenden Blocktarifen, nicht nur in in Entwicklungs- und Schwellenländern sowie wasserknappen Gegenden, wird ihre Anwendung oft kritisiert und der tatsächliche Nutzen für die arme Bevölkerung von der neoklassischen ökonomischen Forschung und Politikberatung infrage gestellt.<sup>11</sup> Dabei werden sowohl allgemeine, wohlfahrtstheoretische als auch politökonomische Argumente herangezogen.

### Ökonomische Ineffizienz nach neoklassischen Argumenten

Traditionell argumentieren Ökonomen häufig für Subjekt- statt Objektsubventionierung und – in diesem Zusammenhang – für lineare Tarife. Ein grundlegendes Argument gegen steigende Blocktarife ist, dass durch die Preisdifferenzierung der Preis nicht grundsätzlich den Grenzkosten entspricht. Diese Verletzung des sogenannten Marginalprinzips führt aus theoretischer Perspektive zu einer ineffizienten Verteilung des Gutes Was-

<sup>7</sup> UNDP (2016): UNDP Support to the Implementation of Sustainable Development Goal 6 (online verfügbar).

<sup>8</sup> UNDP (2016), a. a. O.

<sup>9</sup> Eine Übersichtsdarstellung findet sich bei Sophie Trémolet und Catherine Hunt (2006): Taking account of the poor in water sector regulation. Water Supply & Sanitation Working Notes 11. World Bank. Washington DC (online verfügbar).

<sup>10</sup> Vergleiche Diskussion bei Ulrike Podorski da Cunha (2008): Subventionen im Wassersektor – Ineffizienztreiber oder soziale Notwendigkeit? In: Expertengespräch – Finanzierung in der Wasserwirtschaft. Eschborn (online verfügbar).

<sup>11</sup> Vergleiche für diesen Abschnitt die Diskussion bei Ronald C. Griffin und James W. Mjelde (2011): Distributing water's bounty. *Ecological Economics* 72, 116–128; sowie mehrere Veröffentlichungen von Dale Whittington und Koautoren: Mike Young und Dale Whittington (2016): Beyond increasing block tariffs: Decoupling water charges from the provision of financial assistance to poor households. Global Water Partnership, Stockholm; John J. Boland und Dale Whittington (2000): The Political Economy of Water Tariff Design in Developing Countries: Increasing Block Tariffs versus Uniform Price with Rebate. In: The Political Economy of Water Pricing Reforms, New York; und Dale Whittington (2003): Municipal water pricing and tariff design: a reform agenda for South Asia. *Water Policy* 5, 61–76; sowie Global Water Partnership (GWP)/Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) (2015): *Securing Water, Sustaining Growth*. New York und Paris.

## Kasten 1

**Issue-Linking: Die Verbindung zwischen den nachhaltigen Entwicklungszielen intensiviert sich**

Der G20-Gipfel Anfang Juli 2017 in Hamburg unter deutscher Präsidentschaft diskutierte unter anderem Maßnahmen zur Umsetzung der nachhaltigen Entwicklungsziele. Diese waren, fast zeitgleich mit dem Pariser Klimaabkommen, 2015 von den Vereinten Nationen im Rahmen der Agenda 2030 verabschiedet worden.<sup>1</sup> Sie bilden nicht nur die Leitlinie zukünftiger Entwicklungszusammenarbeit, sondern verbinden auch die Themen Klimaschutz und Entwicklung.

Laufende Diskussionen in der G20-Gruppe sowie der vorgelagerten T20-Gruppe internationaler Think Tanks lassen dabei eine Intensivierung der Verknüpfung zwischen einzelnen Entwicklungszielen erkennen.<sup>2</sup> Ein solches *issue linking* kann globale mit lokalen Umweltschutz- und Entwicklungszielen verbinden. Ein Bereich, in dem dabei die Verbindung zwischen Klimaschutz und anderen nachhaltigen Entwicklungszielen der Vereinten Nationen hergestellt werden kann, ist die CO<sub>2</sub>-Bepreisung und die Nutzung der Erlöse für Infrastrukturentwicklung,<sup>3</sup> unter anderem für die nachhaltige Wasserversorgung. Die Verbindung ermöglicht es, zwei Ziele mit einem Mittel zu erreichen: So könnten die aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung erhaltenen Finanzflüsse möglichst effizient für nachhaltige Infrastrukturmaßnahmen eingesetzt werden, um sowohl Schwellen- als auch Industrieländern grünes Wachstum zu ermöglichen. Dabei besteht Schätzungen zufolge allein im Wasser- und Sanitärbereich ein Investitionsbedarf von mehr als 15000 Milliarden US-Dollar bis 2030.<sup>4</sup> Dieser Betrag könnte in einigen Ländern aus einem Anteil der Einnahmen einer nationalen CO<sub>2</sub>-Bepreisung geleistet werden.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Vergleiche Vereinte Nationen (2015b): Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development (online verfügbar) sowie ausführlicher Hintergrund bei Jeffrey Sachs (2015): The age of sustainable development. New York.

<sup>2</sup> Vergleiche Céline Bak et al. (2017): Towards a Comprehensive Approach to Climate Policy, Sustainable Infrastructure, and Finance. Co-Chair Brief. Task Force: Climate Policy and Finance, G20 Insights, Berlin (online verfügbar).

<sup>3</sup> Vergleiche Joseph Stiglitz und Nicholas Stern (2017): Report of the high-level commission on carbon prices (online verfügbar).

<sup>4</sup> Vergleiche Amar Bhattacharya et al. (2016): Delivering on Sustainable Infrastructure for Better Development and Better Climate. Brookings Institution (online verfügbar).

<sup>5</sup> Bak et al. (2017), a. a. O.

## Kasten 2

**Steigende Blocktarife in der Praxis**

Steigende Blocktarife finden in vielen Entwicklungs- und Schwellenländern Anwendung in der Praxis. Hierbei gibt es deutliche Unterschiede in der Ausgestaltung hinsichtlich der Anzahl der Blöcke, dem zugeordneten Wasservolumen, dem Preis sowie der Preisstruktur (Abbildung 1). In allen hier gezeigten Städten beginnt der erste Block in einem niedrigeren Preissegment und entwickelt sich mit steigendem Wasserverbrauch (in Kubikmeter pro Monat und Abnahmefall) nach oben.

Eine Erhebung von Wassertarifen in der Literatur zeigt die weltweite Bedeutung von steigenden Blocktarifen auf, nicht nur im Entwicklungskontext:<sup>1</sup> In 60 Prozent der erhobenen Fälle werden dabei bei der Wasserversorgung steigende Blocktarife verwendet (Abbildung 2). Darunter fallen vor allem Großstädte in Schwellen- und Entwicklungsländern in Afrika, dem Nahen und Mittleren Osten sowie Asien. Jedoch findet man steigende Blocktarife auch in einigen Metropolen in Industrieländern wie den Vereinigten Staaten (San Diego, San José, Los Angeles, Seattle) und Australien (Melbourne, Perth).

Die Unterschiede in der Tarifgestaltung weisen darauf hin, dass eine allgemeine Aussage über eine vorteilhafte Ausgestaltung steigender Blocktarife nicht möglich ist. Beispielsweise sei auf Manila und Curitiba eingegangen: Zwar legen beide Städte den ersten Block bis zu einer Menge von zehn Kubikmetern und zu einem Preis von null US-Dollar pro Kubikmeter fest, jedoch unterscheiden sie sich im weiteren Verlauf stark. Während in Manila der Preisanstieg zu den folgenden Blöcken nur sehr gering ausfällt, findet in Curitiba ein sprunghafter Anstieg des Wasserpreises mit der konsumierten Wassermenge in Verbindung mit größer definierten Blöcken statt.

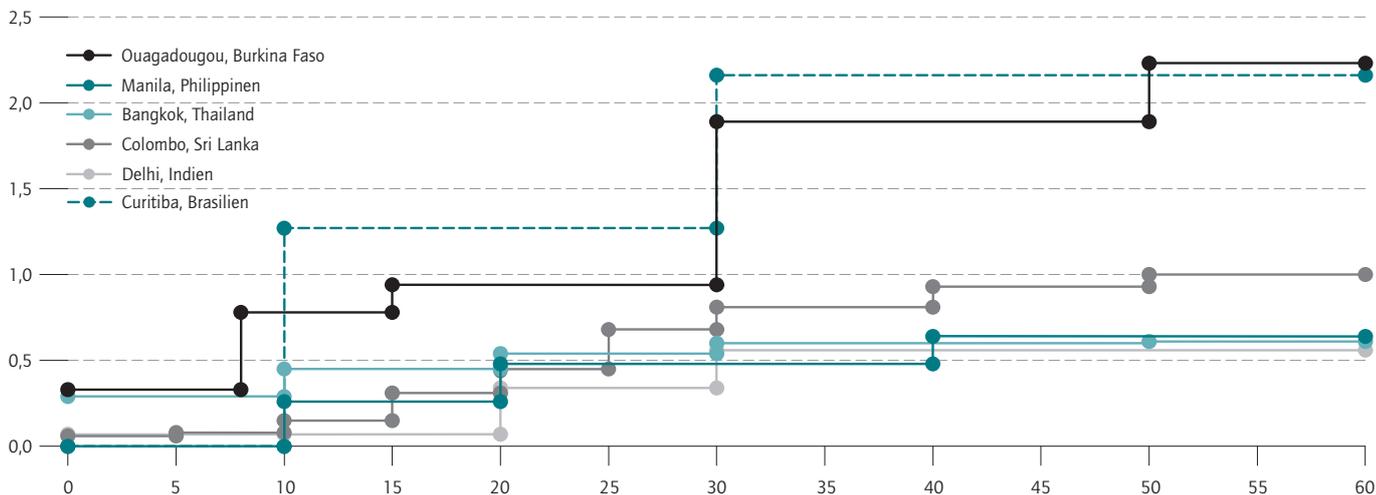
Bei der konkreten Ausgestaltung von Blocktarifen spielen Landesspezifika und hydrologische Gegebenheiten eine wichtige Rolle: Dazu gehören die Höhe des zum Überleben benötigten Wasservolumens, der Zugang zur Wasserversorgung sowie das Verhältnis zwischen Haushaltsgröße und Wasserverbrauch.

<sup>1</sup> Vergleiche Young, Whittington (2016), a. a. O.

Abbildung 1

**Beispiele für die konkrete Ausgestaltung steigender Blocktarife weltweit**

Blockpreis in US-Dollar pro Kubikmeter Trinkwasser



Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf der Tarifdatenbank des International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities (IBNET) (2017), welche durch die Global Water Intelligence und IBNET der Weltbank herausgebracht wird. Die IBNET-Tarifdatenbank umfasst Informationen über 193 Länder, 1907 Versorgungsunternehmen und 5054 Tarife (online verfügbar).

© DIW Berlin 2017

Sowohl die Höhe des Lifeline-Tariffs als auch die Progression unterscheiden sich weltweit deutlich.

Abbildung 2

**Auswahl an Orten, an denen steigende Blocktarife Anwendung finden**

Stand 2013



Anmerkung: Diese Übersicht umfasst eine Auswahl an Städten weltweit, in denen steigende Blocktarife angewendet werden. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Mike Young und Dale Whittington (2016): Beyond increasing block tariffs: Decoupling water charges from the provision of financial assistance to poor households. Global Water Partnership, Stockholm.

© DIW Berlin 2017

Steigende Blocktarife sind nicht nur im Entwicklungskontext relevant.

ser und dadurch zu einem Wohlfahrtsverlust.<sup>12</sup> Darüber hinaus sind steigende Blocktarife in der Praxis in der Regel nicht kostendeckend, weil die Preisprogression nicht zur Deckung der günstigen Blöcke ausreicht.<sup>13</sup>

### Ein falsch gewähltes Volumen des preiswertesten Blocks kann nachteilig sein

Weitere Kritikpunkte beziehen sich auf die Festlegung der Größe der Blöcke, insbesondere die Wahl des ersten, in der Regel sehr günstigen Blocks. Hierbei gilt es, ein adäquates Volumen zu bestimmen, was in der Praxis schwierig sein kann. Zum einen kann das Volumen dieses Blocks zu hoch gewählt sein – zum Beispiel umfasst dieser erste Block in einigen Fällen zehn bis 20 Kubikmeter pro Monat und Haushalt beziehungsweise Anschluss (Abbildung 1, Kasten 2).<sup>14</sup> Somit könnte das Volumen des günstigsten Blocks recht hoch gewählt sein und würde auch den Verbrauch höherer Einkommensklassen mit einschließen. Aus politökonomischer Perspektive kann man von der „Subventionierung der Mittelschicht“ sprechen. Auch kann sich die Grundannahme bei der Festlegung von steigenden Blocktarifen, der positive Zusammenhang zwischen Wasserverbrauch und Einkommen, als kritisch herausstellen. Die Beziehung zwischen steigendem Einkommen und erhöhtem Wasserverbrauch ist nicht einheitlich empirisch belegt.<sup>15</sup> Zudem können geringe Wasserpreise in den ersten Blöcken zu einem überhöhten Verbrauch führen und so Wasserknappheit verschärfen, falls die Blöcke zu groß gewählt sind.

Auf der anderen Seite kann der erste Block zu klein gewählt sein. Geht man davon aus, dass ärmere Haushalte tendenziell mehr Haushaltsmitglieder haben,<sup>16</sup> so steigt der Gesamtverbrauch des Haushalts, und pro Person ist eine geringere Wassermenge zum *Lifeline-Tariff* verfügbar, sofern dieser pauschal pro Haushalt gilt. Greifen mehrere Familien auf einen Wasseranschluss zu, so führt dies wiederum zu einem höheren Verbrauch, der in einen höheren Block fällt und somit einer höheren Tarifstufe zugeordnet wird. Dieser Zusammenhang kann daher den ursprünglichen Zweck und die Effektivität der steigenden Blocktarife untergraben, nämlich der armen Bevölkerung die benötigte Wassermenge zu einem bezahlbaren Preis zur Verfügung zu stellen.

<sup>12</sup> Vergleiche Young, Whittington (2016), a. a. O.

<sup>13</sup> Vergleiche Young, Whittington (2016), a. a. O.

<sup>14</sup> Mehr Informationen zur Ermittlung der Kategorien „Wassermangel“, „Wasserknappheit“ sowie „gesicherte Wasserversorgung“ bei Water Forum (online verfügbar) sowie Sphere Project (2011): Humanitäre Charta und Mindeststandards in der humanitären Hilfe. Bonn.

<sup>15</sup> Vergleiche Young, Whittington (2016), a. a. O.

<sup>16</sup> Vergleiche Momi Dahan und Udi Nisan: Unintended consequences of Increasing Block Tariffs: Pricing Policy in Urban Water. *Water Resources Research* 43 (3).

Ebenfalls wird kritisiert, dass Blocktarife bestimmte Bevölkerungsschichten überhaupt nicht erreichen. Dies ist insbesondere in ländlichen Gebieten der Fall, in denen keine hohe Anschlussdichte und Netzinfrastruktur existiert. Arme Bevölkerungsschichten sind somit häufig nicht an das öffentliche Wassernetz angeschlossen. Diese beziehen ihr Trinkwasser beispielsweise dezentral aus Brunnen, freien Gewässern oder durch mobile Wasserverkäufer und profitieren daher nicht durch die Ausgestaltung des Tarifs.

### Soziale Präferenzen: Steigende Blocktarife ermöglichen faire Verteilung des Wohlstandes

Aktuelle Forschungsergebnisse am DIW Berlin zeigen jedoch dass, steigende Blocktarife in einem besseren Licht dastehen als bei einer neoklassischen Betrachtungsweise, wenn soziale Präferenzen der Bevölkerung berücksichtigt werden.<sup>17</sup> Dabei wird dem seit einiger Zeit wieder steigenden Interesse der Ökonomik an Fragen der Verteilung und Fairness Rechnung getragen (Kasten 3). Die Berücksichtigung von Verteilungsaspekten hat zu einer Weiterentwicklung der Präferenztheorie geführt. In der konventionellen Sichtweise stiftet lediglich das von einem Individuum selbst konsumierte Güterbündel Nutzen; dies wird mit der Annahme des *homo oeconomicus* charakterisiert. Dagegen umfasst die Theorie sozialer Präferenzen die Interaktion zwischen dem eigenen Konsum und dem der Mitmenschen. Sie geht dabei vom Menschen als soziales Wesen aus, welches sich sowohl durch Mitgefühl als auch durch Neid gegenüber seinen Mitmenschen äußert – wie in der ökonomischen Literatur seit Jahrhunderten diskutiert (Kasten 3).

Im Speziellen geht dieser Bericht davon aus, dass der Nutzen eines Individuums nicht nur von den selbstverbrauchten Gütern ( $x_1$ ), sondern auch von der Relation der selbst konsumierten Güter zu den konsumierten Gütern anderer Individuen ( $x_2$ ) abhängt. Dabei wird differenziert zwischen Neid (gewichtet mit einem Parameter  $\gamma$ ) und Mitgefühl (gewichtet mit einem Parameter  $\delta$ ). Neid kommt zum Tragen, wenn der Referenzgruppe ein größeres Güterbündel zur Verfügung steht; Mitgefühl kommt zum Tragen, wenn ein Überschuss des eigenen Konsums gegenüber der Umwelt auch zu negativem Nutzen führt. Diese Art der sozialen Präferenzen wurde von Fehr und Schmidt in die Literatur eingeführt<sup>18</sup> und kann formalisiert werden als

<sup>17</sup> Vergleiche für diesen Abschnitt Georg Meran und Christian von Hirschhausen (2017): Increasing Block Tariffs in the Water Sector: An Interpretation in Terms of Social Preferences. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy* (online verfügbar).

<sup>18</sup> Ernst Fehr und Klaus M. Schmidt (1999): A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation. *The Quarterly Journal of Economics* 114 (3), 817–868.

## Kasten 3

**Soziale Präferenzen – Adam Smiths „ethische Gefühle“ im 21. Jahrhundert**

Die zunehmende Bedeutung von Fairness- und Verteilungsfragen, welche sich langsam in die Mainstream-Ökonomik vorarbeitet, trifft – in Zeiten von Finanzkrise und globaler Risiken – einen sensiblen Nerv von großen Teilen der Bevölkerung. In diesem Zusammenhang muss jedoch festgestellt werden, dass wesentliche Argumente in Bezug auf Fairness und Moralität im ökonomischen Handeln schon seit vielen Jahrhunderten bekannt sind. Bereits die klassischen griechische Philosophen sahen in zu großer Ungleichheit innerhalb gesellschaftlicher Schichten Zündstoff: So forderte Platon eine Deckelung der Einkommensdifferenz zwischen wohlhabenden und ärmeren Bürgern auf den Faktor vier.<sup>1</sup> Im Mittelalter entwickelte sich eine Bindung von Gleichheitsidealen an religiöse Normen. So fordert der englische Philosoph Thomas Morus in seinem Werk „Utopia“ die Gleichstellung materieller Bedürfnisse (auf einem tendenziell niedrigen Niveau).

Für Adam Smith, einem Begründer der klassischen politischen Ökonomik, bestand eine wesentliche Triebkraft wirtschaftlicher Entwicklung in der Fähigkeit von Individuen, Empathie mit ihren Mitmenschen zu empfinden. In seinem Hauptwerk, der 1759 erschienenen „Theorie der ethischen Gefühle“, schuf er das Konzept der „Sympathie“ eines unparteiischen und wohlunterrichteten Zuschauers, welcher aus dem menschlichen Gefühl für das Richtige am Schicksal anderer Anteil nimmt.<sup>2</sup> Auch im 19.

<sup>1</sup> Zitiert nach Bertram Schefold (1998): Platon und Aristoteles. In: Joachim Starbatty (Hrsg.): Klassiker des ökonomischen Denkens. Hamburg.

<sup>2</sup> „Mag man den Menschen für noch so egoistisch halten, es liegen doch offenbar gewisse Prinzipien in seiner Natur, die ihn dazu bestimmen, an dem Schicksal anderer Anteil zu nehmen, und die im selbst die Glückse-

ligkeit dieser anderen zum Bedürfnis machen, obgleich er keinen anderen Vorteil daraus zieht, als das Vergnügen, Zeuge davon zu sein.“ Adam Smith (1926): Theorie der ethischen Gefühle. Auf der Grundlage der Übersetzung von Walther Eckstein neu herausgegeben von Horst D. Brandt. Hamburg.

In der Zeit des kalten Krieges nach 1945 wurde in den ökonomischen Lehrbüchern das Thema Verteilung weitgehend entfernt und der Schwerpunkt auf die „optimale Allokation“ von Produktionsfaktoren und Gütern gelegt; Verteilungsfragen wurden in den Kreis der Themen verbannt, in dem die Ökonomik keine Aussagen treffen könne.<sup>4</sup> Mit dem Ende des kalten Kriegs sowie der Krise der neoklassischen Ökonomik im Nachgang der Finanz- und Wirtschaftskrise ist die Thematik im 21. Jh. wieder auf der Tagesordnung.

<sup>3</sup> Hierauf beruht unter anderem die Gründung des „Vereins für Socialpolitik“, der bis heute aktiven Gesellschaft deutschsprachiger Ökonomen, durch Gustav Schmoller 1873.

<sup>4</sup> Vergleiche Kapitel 2: Der Markt im ökonomischen Standardmodell in Michael Fritsch, Thomas Wein und Hans-Jürgen Ewers (1993): Marktversagen und Wirtschaftspolitik. München.

Sozialer Nutzen =  $x_1 - \gamma \max(x_2 - x_1, 0) - \delta \max(x_1 - x_2, 0)$

Aus diesen hier skizzierten sozialen Präferenzen lässt sich eine negative Bewertung von Ungleichheit ableiten; zum Beispiel bezüglich der Grundversorgung mit Trinkwasser. Sind weite Teile der Bevölkerung schlecht versorgt, so ist die gesellschaftliche Wohlfahrt niedrig. Hierbei ist sowohl die Perspektive der Menschen relevant, denen wenig Trinkwasser zur Verfügung steht, als auch die Perspektive der Menschen, denen ausreichend Trinkwasser zur Verfügung steht. Letztere bewerten die schlechte Versorgung anderer als negativ und erfahren aus ökonomischer Perspektive einen geringeren Nutzen. Eine gesamtgesellschaftliche Umverteilung ist in diesem Fall sowohl aus gesellschaftlicher als auch aus individueller Perspektive zu begrüßen.

Eine Gesellschaft mit einer hohen Umverteilungspräferenz kann progressive Blocktarife positiver bewerten als dies aus der neoklassischen Perspektive des *homo oeconomicus* der Fall wäre. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das konkrete Ausmaß der Umverteilungspräferenz von den sozio-ökonomischen Charakteristika der jeweiligen Gesellschaft abhängt.<sup>19</sup>

Darüber hinaus kann gezeigt werden, dass die Progression der Tarife, das heißt das Verhältnis der Preise in den unterschiedlichen Verbrauchsblöcken, in unterschiedlicher Weise positiv mit der Redistributionsprä-

<sup>19</sup> Vergleiche Roland Bénabou und Jean Tirole (2005): Belief in a just world and redistributive politics. The Quarterly Journal of Economics, 121 (2), 699–746.

ferenz zusammenhängt: Je stärker die Präferenz der Gesellschaft für eine Grundversorgung der Bevölkerung mit lebensnotwendigen Gütern und Dienstleistungen ist, desto stärker müssen die Blocktarife differenziert werden. Daraus leitet sich ein weit unterhalb der Grenzkosten liegender Preis für den ersten Block ab, den *Lifeline-Tariff*. Somit erfolgt die Festlegung der Tarife unter Berücksichtigung sozialer Gerechtigkeitsaspekte.<sup>20</sup> Nimmt man soziale Präferenzen an, so werden steigende Blocktarife als fairer betrachtet als lineare Tarife.<sup>21</sup>

### Blocktarife sind einfach umsetzbar

Ein weiteres Argument für Blocktarife ist ihre einfache Umsetzbarkeit. Es handelt sich bei steigenden Blocktarifen um eine recht einfache und mit geringeren Transaktionskosten verbundene Tariform. Sie ist der Subjektfinanzierung, das heißt direkt an Individuen orientierten Transfers, insofern überlegen, als dass letztere spezifisches Wissen über Einkommen einzelner Individuen, Familien oder Haushalte voraussetzt. Im Entwicklungskontext sind robuste Transfersysteme schwierig umzusetzen angesichts niedriger Verwaltungskapazität und häufig unzureichender Governance-Struktur. Diese Faktoren, sowie Missmanagement und Korruption, können künstliche Wasserknappheit hervorrufen.<sup>22</sup> Steigende Blocktarife mildern dieses Risiko, da sie aufgrund von fehlenden direkten Subventionszahlungen tendenziell eine geringere Anfälligkeit für Korruption aufweisen.

Es kann aber nicht davon ausgegangen werden, dass einmal politisch festgelegte Blocktarife dauerhaft die Grundversorgung sicherstellen. Mittelfristig stellen sich Fragen der Finanzierung (zum Beispiel durch Haushaltsmittel, Fonds oder externe Geldgeber); hierbei können Interessensgruppen politisch oder ökonomisch versuchen, auf die genaue Ausgestaltung der Blocktarife einzuwirken. Zudem können weitere, im Entwicklungskontext relevante Probleme, wie schwache Governance-Strukturen, eine effektive Gestaltung erschweren. Daher kann dieses einzelne ökonomische Instrument eine umfassende Trinkwasserversorgung nicht garantieren. Vielmehr sind sie als ein relevantes Element für die Erreichung des nachhaltigen Entwicklungsziels der Trinkwasserversorgung im polyzentrischen Entschei-

dungskontext der jeweiligen Akteure und Interessensgruppen zu verorten.<sup>23</sup>

### Schlussfolgerungen

Trotz Verbesserungen in den letzten Jahrzehnten bleibt die Trinkwasserversorgung ein kritischer Faktor im Entwicklungskontext, sowohl in Bezug auf die direkte Versorgung der ärmeren Bevölkerung als auch auf die langfristige Entwicklung in besonders betroffenen Ländern. Mangelnde Trinkwasserqualität stellt ein erhebliches ökonomisches Entwicklungshindernis dar. Die Umsetzung der nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen zwingt Verantwortliche in den betroffenen Ländern, aber auch Geberländer und internationale Entwicklungsbanken, Bepreisungs- und Subventionsinstrumente für die Bereitstellung und Finanzierung von Trinkwasser zu überdenken.

Ein in der Praxis weitverbreitetes Instrument, mit welchem die Wasserversorgung ärmerer Bevölkerungsschichten verbessert werden kann, sind steigende Blocktarife. Dabei wird eine gewisse Menge an Wasser zu niedrigen Mengenpreisen bereitgestellt; ein höherer Wasserverbrauch führt dann zu einem stufenweisen Anstieg der Preise. Blocktarife, deren preiswerteste Stufe auch als *Lifeline-Tariff* bezeichnet wird, werden in der ökonomischen Literatur häufig kritisiert, insbesondere wegen ihrer (angeblichen) allokativen Ineffizienz, da die Preissetzung sich nicht am Grenzkostenprinzip orientiert und dadurch Wohlfahrtsverluste implizieren soll. Auch die Kalibrierung der Blöcke sowie die Unsicherheit bezüglich des Zusammenhangs zwischen Wasserverbrauch und Haushaltseinkommen sind Kritikpunkte.

Aus einer verhaltensökonomischen Perspektive sind Blocktarife jedoch besser zu bewerten. Liegt in einer Gesellschaft Ungleichheitsaversion vor, so stellen sich progressive Blocktarife als fair dar, weil sie die gesellschaftlichen Präferenzen für eine Unterstützung einkommensschwacher Bevölkerungsschichten besser abbilden. Neben der verhaltensökonomischen Argumentation spricht auch die einfache Umsetzbarkeit für die Blocktarife; insbesondere kann das Ziel der Bereitstellung von Minimalmengen an Trinkwasser für ärmere Bevölkerungsschichten erreicht werden.

Der vermeintliche Konflikt zwischen allokativer Ineffizienz und Verteilungsgerechtigkeit ist somit von der subjektiven Bewertung unterschiedlicher Ziele abhängig. Eine wichtige Voraussetzung für eine effektive Ausgestaltung ist in jedem Fall die adäquate Dimensionierung der

<sup>20</sup> Bei Redistributionsneutralität ergeben sich entsprechend lineare Tarife ohne Differenzierung.

<sup>21</sup> Strukturell ähnelt dieses Ergebnis der Diskussion über progressive Steuern, insbesondere der Einkommensbesteuerung. Auch hier scheint sich im Kontext der zunehmenden Berücksichtigung von Fairness und Gleichheitserwägungen ein Zusammenhang zu etablieren zwischen gesellschaftlichen Gerechtigkeitsvorstellungen und progressiven Steuern; vergleiche Peter Diamond und Emmanuel Saez (2011): The Case for a Progressive Tax: From Basic Research to Policy Recommendations. *Journal of Economic Perspectives* 25 (4), 165-190.

<sup>22</sup> Martin Jekel, Georg Meran und Christian Remy (2008). Sauberes Wasser: Millenniumsziel kaum zu schaffen: Privatisierungsdebatte entspannt sich. DIW Wochenbericht Nr. 12/13.

<sup>23</sup> Elinor Ostrom und Roy Gardner (1993): Coping with asymmetries in the commons: self-governing irrigation systems can work. *The Journal of Economic Perspectives* 7 (4), 93-112.

Blöcke, vor allem des ersten *Lifeline-Tariffs*. Bei der konkreten Umsetzung von Instrumenten sind zudem länderspezifische Aspekte zu berücksichtigen; angesichts verschiedener Prioritäten, wie Wirtschaftlichkeit, öko-

nomische Effizienz und Effektivität, Gerechtigkeit oder ökologische Nachhaltigkeit, ist eine sorgfältige Abwägung notwendig.

Christian von Hirschhausen Forschungsdirektor für internationale Infrastrukturpolitik und Industrieökonomie am DIW Berlin | [chirschhausen@diw.de](mailto:chirschhausen@diw.de)

Maya Flekstad ist Projektmitarbeiterin an der TU Berlin | [m.flekstad@campus.tu-berlin.de](mailto:m.flekstad@campus.tu-berlin.de)

Georg Meran ist Professor für Wirtschaftspolitik und Umweltökonomie an der TU Berlin | [g.meran@tu-berlin.de](mailto:g.meran@tu-berlin.de)

Greta Sundermann ist studentische Mitarbeiterin in der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am DIW Berlin | [gsundermann@diw.de](mailto:gsundermann@diw.de)

**JEL:** L51, L95, H21, D40

**Keywords:** Wasser, Tarife, soziale Präferenzen, Neoklassik, nachhaltige Entwicklung

This report is also available in an English version as DIW Economic Bulletin 28+29/2017:

[www.diw.de/econbull](http://www.diw.de/econbull)





DIW Berlin – Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung e.V.  
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin  
T +49 30 897 89 -0  
F +49 30 897 89 -200  
84. Jahrgang

#### Herausgeberinnen und Herausgeber

Prof. Dr. Tomaso Duso  
Dr. Ferdinand Fichtner  
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.  
Prof. Dr. Peter Haan  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Prof. Dr. Lukas Menkhoff  
Prof. Johanna Mollerstrom, Ph.D.  
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. C. Katharina Spieß  
Prof. Dr. Gert G. Wagner

#### Chefredaktion

Dr. Critje Hartmann  
Dr. Wolf-Peter Schill

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Dr. Franziska Bremus  
Prof. Dr. Christian Dreger  
Sebastian Kollmann  
Markus Reiniger  
Mathilde Richter  
Miranda Siegel  
Dr. Alexander Zerrahn

#### Lektorat

Dr. Simon Junker  
Dr. Kati Krähnert

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 74  
77649 Offenburg  
leserservice@diw.de  
Tel. (01806) 14 00 50 25  
20 Cent pro Anruf  
ISSN 0012-1304  
ISSN 1860-8787 (Online)

#### Gestaltung

Edenspiekermann

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Serviceabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
(kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.