

Einführung: Rio20+ in Salzburg?

Energieversorgung

>Was steht in der Agenda 21?

>Globale Trends

>Situation in Salzburg

>Zukunftsvorschläge



## "Energieversorgung mit Zukunft"

Text: Mag. Hans Holzinger, Robert-Jungk-Bibliothek für Zukunftsfragen Salzburg

### EINFÜHRUNG

**Was ist die „Rio“-Konferenz?** Im Juni 1992 fand die erste große Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro statt. Von den teilnehmenden Staaten wurde dabei eine „Agenda 21“, also der Aufgabenkatalog der Menschheit für das 21. Jahrhundert, verabschiedet.<sup>1</sup> Umfangreich werden darin Herausforderungen, Ziele und Programme für die einzelnen Bereiche nachhaltiger Entwicklung beschrieben und Maßnahmen auf allen Handlungsebenen – von der Kommune über die Nationalstaaten bis hin zur Weltgemeinschaft – eingefordert. Eine besondere Bedeutung wird der Einbindung der BürgerInnen auf lokaler Ebene zugemessen. Im Rahmen der „Lokalen Agenda 21“ werden weltweit in Gemeinden und Städten Bürgerbeteiligungsprozesse durchgeführt.

1

**Was ist Rio+20?** 2002 gab es eine erste Nachfolgekonzferenz zu „Rio“ in Südafrika. Vom 20. bis 22. Juni 2012 treffen sich nun die Regierungen, aber auch die VertreterInnen der Zivilgesellschaft wieder in Rio. Der Hauptfokus liegt 2012 auf „Grüner Wirtschaft und der Überwindung von Armut“ sowie auf institutionellen Arrangements für nachhaltige Entwicklung.<sup>2</sup>

**Was ist Rio20+ Salzburg? Was ist Rio20+ Salzburg?** Eine Veranstaltungsreihe in Salzburg, durchgeführt vom Salzburger Netzwerk Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Globales Lernen („sabine“), einem Zusammenschluss von Bildungseinrichtungen und –organisationen im Bundesland Salzburg, unterstützt vom Lebensministerium und dem Umweltressorts des Landes Salzburg. Medienpartner sind die Salzburger Nachrichten und der ORF Salzburg.

**Regionale Veranstaltungen.** Im Mai 2012 werden in den Bezirken des Landes Salzburg Themenabende zu den Bereichen „Ernährung“ (Lungau/Tamsweg), „Fairer Handel“ (Stadt Salzburg), „Energie“(Tennengau/Kuchl), „Klimawandel“(Flachgau/Seeham), „Mobilität“ (Pongau/Bischofshofen) und „Tourismus (Pinzgau/Bramberg) stattfinden.

**BürgerInnen-Beteiligung.** Die regionalen Veranstaltungen haben das Ziel, mit ExpertInnen lokale Handlungspotenziale zum jeweiligen Schwerpunktthema zu diskutieren. „sabine“ wird Aktivierungsbögen an die Teilnehmer/innen mit drei Fragen ausgeben: Was werde ich selber in Zukunft anders machen (Selbstverpflichtung)? Was soll meine Gemeinde tun (Vorschläge an die Gemeindepolitik)? Was soll das Land tun (Vorschläge an die Landespolitik)?

**Abschlussveranstaltung.** Am 19./20. Juni 2012, also zeitgleich zur Konferenz in Rio, wird „sabine“ in St. Virgil eine Tagung durchführen, in der die Schwerpunkte von „Rio 2012“ – soziale Sicherung und institutionelle Verankerung von Nachhaltigkeit – auf Salzburger Ebene heruntergebrochen werden. Und es werden bei dieser Tagung die Ergebnisse der BürgerInnenbefragung vorgestellt und diskutiert. Denn es ist Zeit zu handeln!

<sup>1</sup> Download der Agenda 21 in deutscher Fassung unter [www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/agenda21.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/agenda21.pdf)

<sup>2</sup> Mehr siehe <http://www.rioplus20.at/>

---

## "Energieversorgung mit Rücksicht auf Natur und Klimaschutz"

10. Mai 2012 – Holztechnikum Kuchl Beginn: 18.30 Uhr

Podium: Gerhard Löffler (Referat für Energiewirtschaft und Energieberatung des Landes Salzburg), Peter Stiegler (energiewerkstatt.org), Birgit Mair-Makart (Naturschutzbund)

Moderation: Elfie Geiblinger, ORF

---

### WAS STEHT IN DER AGENDA 21?

Die Entwicklung nachhaltiger Energiestrukturen in einer Welt wachsender Bevölkerung und wachsender Konsumansprüche gilt als zentrales Thema des Schlussdokuments der Rio-Konferenz 1992. In Kapitel 4 der Agenda 21<sup>3</sup> zur „Veränderung der Konsumgewohnheiten“ wird die „Förderung einer effizienteren Nutzung von Energie und Ressourcen“ gefordert:

„Die Senkung des Energie- und Materialverbrauchs je Produktionseinheit bei der Erzeugung von Gütern und Erbringung von Dienstleistungen kann sowohl zu einer Verringerung der Umweltbelastungen als auch zu einer Steigerung der wirtschaftlichen und industriellen Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit beitragen. Die Regierungen sollen daher in Zusammenarbeit mit der Industrie ihre Bemühungen um eine rationelle und umweltverträgliche Energie- und Ressourcennutzung intensivieren, und zwar durch:

- a) Unterstützung der Verbreitung vorhandener umweltverträglicher Technologien;
- b) Förderung von Forschung und Entwicklung (F&E) im Bereich umweltverträglicher Technologien;
- c) Unterstützung der Entwicklungsländer beim effizienten Einsatz dieser Technologien und bei der Entwicklung von Technologien, die an die jeweiligen Gegebenheiten angepaßt sind;
- d) Förderung der umweltverträglichen Nutzung neuer und erneuerbarer Energien;
- e) Förderung der umweltverträglichen und nachhaltigen Nutzung erneuerbarer natürlicher Ressourcen.“ (S. 20)

Zudem wird auf den Umstieg auf eine umweltverträgliche Preisgestaltung verwiesen: „ Ohne den Anreiz über die Preise und bestimmte Marktsignale, die dem Erzeuger und dem Verbraucher die ökologischen Kosten des Energie-, Material- und Ressourcenverbrauchs und des Anfalls von Reststoffen klarmachen, erscheint es wenig wahrscheinlich, daß in nächster Zukunft wesentliche Veränderungen in den Verbrauchs- und Produktionsmustern eintreten werden.“ (ebd. 21.)

Gefordert wird auch eine nachhaltige Siedlungsentwicklung sowie die Unterstützung der Entwicklungsländer im Bereich Knowhow-Transfer: „Die Entwicklungsländer sollen auf staatlicher und kommunaler Ebene bei der Einführung eines integrierten Konzepts für die Wasser- und Energieversorgung, die Abwasserbeseitigung, die Kanalisation und die Abfallentsorgung unterstützt werden.“ (ebd. S. 50)

Kernenergie wird in der Agenda 21 als weiterhin notwendig beschrieben, auch wenn die Minimierung und sachgemäße Entsorgung des radioaktiven Abfalls gefordert wird: „Die Staaten sollen ... politische Konzepte und praktische Maßnahmen zur weitgehenden Minimierung und Begrenzung der Erzeugung radioaktiver Abfälle fördern und für deren sichere Aufbereitung, Konditionierung, Beförderung und Endlagerung sorgen“ (ebd. S. 239) Auf die Potenziale der Sonnenenergie gerade in den Ländern des Südens wird im Dokument nirgends explizit verwiesen!

Explizit angesprochen wird Energie auch in Kapitel 9 „Schutz der Erdatmosphäre“, wo auf den menschenverursachten Klimawandel verwiesen wird:

„Energie ist einer der bedeutsamsten Faktoren für eine gesunde wirtschaftliche und soziale Entwicklung und die Verbesserung der Lebensqualität. Allerdings wird derzeit ein erheblicher Teil der Energie weltweit in einer Weise erzeugt und verbraucht, die auf Dauer nicht tragfähig wäre, wenn die Technik auf dem heutigen Stand stehenbliebe und die Gesamtmengen an Energie in erheblichem Umfang zunehmen würden. .... Alle Energiequellen müssen in einer die Atmosphäre, die Gesundheit und die Umwelt in ihrer Gesamtheit schonenden Weise genutzt werden.“ (S. 71)

---

<sup>3</sup> Nach Agenda 21 in deutscher Fassung, [www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/agenda21.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/agenda21.pdf)

Für eine nachhaltige Energiestrategie lassen sich aus der Agenda 21 folgende Ziele ableiten:<sup>4</sup>

- >Energieeinsparung forcieren
- >Verstärkter Einsatz von Erneuerbaren Energieträgern
- >Lebensstil und Konsum umweltgerecht und qualitativ gestaltet

## ENERGIEVERSORGUNG – GLOBALE TRENDS

**Energie als Basis.** Die Verfügbarkeit von Energie gilt als wichtige Basis für jegliche wirtschaftliche Tätigkeit, wie seit der Entdeckung des Feuers bekannt ist. Doch hat sich der Energieverbrauch mit jeder Zivilisationsstufe von den Jäger- und Sammlerkulturen über die Ackerbaugesellschaften bis herauf zu den Industriegesellschaften massiv gesteigert.

**Fossiles Zeitalter.** Die Entdeckung der fossilen Energien in Verbindung mit der Dampfmaschine bzw. dem Verbrennungsmotor haben die Produktionsweise sowie die Mobilität revolutioniert. Industrialismus und Fossilismus sind Zwillinge. Doch die fossilen Lagerstätten werden in rasantem Tempo geleert: Wir verfeuern derzeit pro Tag so viel Erdöl und Kohle, wie sich in 13. 000 Jahren unter der Erde gebildet haben.<sup>5</sup>

**Hoffnung auf Atom.** In den 1950er-Jahren setzte man euphorische Hoffnungen in die Atomkernspaltung, die alle Energieprobleme der Zukunft lösen sollte. Doch neben den – wie zahlreiche Atomunfälle zeigten – nicht wirklich auszuschließenden Risiken sind es die hohen Kosten, die völlig ungelöste Lagerung des anfallenden radioaktiven Mülls sowie die Begrenztheit auch des Urans, die Atomenergie als trügerische „Lösung“ erscheinen lassen.

3

**Atomanteil.** Weltweit trägt die Atomwirtschaft lediglich 6 Prozent zur Energieversorgung bei, hinsichtlich Stromerzeugung sind es 17 Prozent. Das ist nicht einmal die Hälfte dessen, was die Erneuerbaren Energien bereits heute erbringen. Nur in wenigen Ländern ist die Atomkraft von wirklich überragender Bedeutung, etwa in Frankreich mit einem Anteil von 75 Prozent, in der Slowakei oder in Schweden mit knapp 50 Prozent. Selbst die USA erzeugen, wie Deutschland, nur ein Fünftel ihres Stroms in Atomkraftwerken<sup>6</sup>.

**Peak Oil.** Auch wenn das Versiegen der Ölquellen nicht exakt vorhersehbar ist, die Ölreserven werden mit Sicherheit in diesem Jahrhundert aufgebraucht. Laut einer Quelle des deutschen Umweltministeriums reicht das Erdöl bei Annahme gleichbleibenden Verbrauchs noch 41 Jahre, bei Erdgas sind es 60 Jahre und bei Steinkohle 141 und bei Braunkohle 220 Jahre. Die Reichweite des Urans wird mit unter 40 Jahren angegeben. Das würde noch für eine halbe Generation reichen!<sup>7</sup> Doch lange bevor sie ausgehen, werden Öl und auch die anderen nicht erneuerbaren Energiequellen teurer werden. Knappheit bestimmt den Preis.

**Solares Zeitalter:** Betrachtet man das Energiesystem über längere Zeiträume, so wird deutlich, dass das fossile Zeitalter ein kurzes historisches Intermezzo in der Menschheitsgeschichte darstellen wird. Dem „ersten Solarzeitalter“ wird ein „zweites Solarzeitalter“ folgen – mit dem Vorteil, dass wir nun über bedeutend bessere Technologien verfügen. Den früheren Windmühlen folgen hochmoderne Windräder, den Pferdefuhrwerken Elektrofahrzeuge, die aus Solarstrom gespeist werden.<sup>8</sup>

<sup>4</sup> Nach Positionspapier „Dezentrale Nachhaltigkeitsstrategien – Lokale Agenda 21“ der NachhaltigkeitskoordinatorInnen der österreichischen Bundesländer, Februar 2010.

<sup>5</sup> Ölwechsel. Das Ende des Erdölzeitalters und die Weichenstellungen für die Zukunft. Hg. v. Global Challenges Network. München 2003.

<sup>6</sup> Fritz Vorholz in: DIE ZEIT, 17. 3. 2011.

<sup>7</sup> Zit. n. Erneuerbare Energien. Publikation des deutschen Umweltministeriums, Berlin 2011. [http://www.erneuerbare-energien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/ee\\_innovationen\\_energiezukunft\\_bf.pdf](http://www.erneuerbare-energien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/ee_innovationen_energiezukunft_bf.pdf)

<sup>8</sup> Hermann Scheer: Der energetische Imperativ. München, Kunstmann 2010.

**Energieszenario 2100.** Einem Energieszenario für das 21. Jahrhundert des Wissenschaftlichen Beirats für Globale Umweltveränderungen der Deutschen Bundesregierung gemäß wird der direkten Nutzung der Sonnenenergie die größte Bedeutung zukommen. Ausgehend von einer Verdreifachung des Weltenergieverbrauchs bis zum Jahr 2100, soll Fotovoltaik etwa 70 Prozent des Gesamtenergiebedarfs decken, ergänzt um andere Formen erneuerbarer Energieträger. Die Bedeutung der fossilen Energieträger würde sukzessive abnehmen. Atomkraft, die bereits jetzt nur für einen geringen Anteil am Weltgesamtenergiebedarf aufkommt, würde auslaufen.<sup>9</sup>

**Biomasse.** Innerhalb der Erneuerbaren Energieträger nimmt Biomasse derzeit noch den größten Anteil ein. Er beträgt weltweit knapp 80 Prozent und in der EU immerhin 70 Prozent.<sup>10</sup> Biomasse als Energieträger führt freilich zur direkten Flächenkonkurrenz mit der Nahrungsbereitstellung.<sup>11</sup>

**Dezentrale und großtechnische Lösungen:** Die Erneuerbaren Energien weisen große Potenziale im Bereich dezentraler Energieernte auf, was der Regionalisierung des Wirtschaftens einen großen Schub nach vorne verleihen wird. Aber es gibt auch Planungen für Großanlagen, etwa das Desertec-Projekt zur Nutzung des afrikanisch-arabischen Wüstengürtels für die Stromversorgung Europas, die auch Afrika einen großen Entwicklungsschub bringen soll.<sup>12</sup> Wir brauchen beides. Entscheidend ist die Richtungsentscheidung für die Erneuerbaren Energieträger.

**Energieeinsparung.** Allein neue Energiequellen werden jedoch nicht reichen. Notwendig ist auch eine Reduktion des Energieverbrauchs. Hans-Peter Dürr spricht von Energiesklaven, die wir uns halten. Ein Energiesklave wird mit 200 Watt angegeben, was etwa der Muskelkraft eines starken Mannes entspricht. Im Schnitt hat ein US-Amerikaner 110 Energiesklaven, wir in Mitteleuropa halten uns 60, die Chinesen kommen auf zehn, die Inder auf sechs. Für die Bangladeshi gibt es einen und für Afrikaner nur einen halben Energiesklaven.<sup>13</sup>

**Verbrauchsprognosen.** Laut Weltenergieagentur wird der Energieverbrauch allein bis 2035 um 50 Prozent zunehmen.<sup>14</sup> Der Energiehunger der Schwellenländer steigt rasant an. Und in keinem hochindustrialisierten Land ist es bislang gelungen, den Energieverbrauch zu drosseln – trotz aller Bemühungen um Effizienzsteigerungen. Lediglich die Wirtschaftskrise von 2008 hat für einen vorübergehenden Rückgang des Energiekonsums geführt. Notwendig ist also die doppelte Umsteuerung: Umstieg auf Erneuerbare Energieträger sowie auf bedeutend energieärmere Lebensstile. Notwendig ist der Weg in eine „Solarspargesellschaft“.

## ZUR SITUATION IN SALZBURG

**Österreich.** In Österreich ist der Energieverbrauch laut E-Control von 800.000 Terajoule im Jahr 1970 auf heute knapp 1,5 Mio. Terajoule gestiegen, was beinahe einer Verdoppelung gleichkommt. Lediglich in der Wirtschaftskrise 2008/2009 gab es einen leichten Rückgang des Energieverbrauchs.<sup>15</sup>

<sup>9</sup> Prognose des Wissenschaftlichen Beirats Globale Umweltveränderungen des Deutschen Bundestags, zit. n. Sonnenzeitung 2007/1.

<sup>10</sup> Zit. n. Lukas Krantzl u.a.: Biomasse. Ein Kernbestandteil der Energiezukunft. In: Andreas Exner u.a. Kämpfe um Land. Wien, Mandelbaum. 2011, S. 45-82; Daten S. 48.

<sup>11</sup> Vgl. dazu die Zusammenfassung des Forschungsprojekts „Save our Surface“, Sustainable Austria Nr. 57, 2011; sowie [www.umweltbuero-klagenfurt.at/sos](http://www.umweltbuero-klagenfurt.at/sos).

<sup>12</sup> Vgl. Der Desertec-Atlas. Weltatlas zu den erneuerbaren Energien. Hamburg, Europäische Verlagsanstalt 2011.

<sup>13</sup> Hans-Peter Dürr: Das Lebende lebendiger werden lassen. Wie uns neues Denken aus der Krise führt. München, ökom 2011, zit. S. 76f.

<sup>14</sup> International Energy Outlook 2011. [www.eia.gov/oiaf/ieo/](http://www.eia.gov/oiaf/ieo/)

<sup>15</sup> Daten: [www.econtrol.at](http://www.econtrol.at), nach Statistik Austria.

**Salzburg.** Ähnlich ist die Situation in Salzburg, wo der Energieverbrauch in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich zugenommen hat. Während die Wirtschaftsleistung von 1997 – 2006 um jährlich 2 n 3 Prozent gestiegen ist, gab es beim Energieverbrauch einen Jahreszuwachs von 3 Prozent. Dass Salzburg hinsichtlich des Energieverbrauchs pro Wertschöpfungseinheit mit 4,6 TJ/Mio. Euro BIP besser liegt als der Österreich (5,7) sowie der EU-Durchschnitt (7,9), hängt mit der starken Dienstleistungsorientierung des Bundeslandes Salzburg zusammen. Prognosen der Energieagentur zeigen, dass ohne zusätzliche effizienzsteigernde Maßnahmen der Energieverbrauch in Salzburg bis 2020 um weitere 20 Prozent ansteigen wird.<sup>16</sup>

**Energieverbrauch nach Bereichen.** Der größte Energieverbraucher in Salzburg ist der Verkehr mit 37 Prozent, gefolgt von der Sachgüterproduktion mit 27 Prozent, den Haushalten mit 22 Prozent, den Dienstleistungen mit 12 sowie der Landwirtschaft mit 2 Prozent.<sup>17</sup>

**Stromaufbringung.** Der größte Stromanbieter ist die Salzburg AG, die mit ihren Salzkraftwerken einen wesentlichen Teil des Stroms liefert. Laut dem von E-Control ausgewiesenen Strommix fielen 2010 83 Prozent auf Wasserkraftwerke, 7,85 Prozent kamen von Erdgas, je 3,47 Prozent aus Windenergie und Biomasse, Solarstrom betrug nur 1,05 Prozent. Überdies betreiben der Verbund, die ÖBB und einige andere Anbieter Kraftwerke.<sup>18</sup>

**Kleinkraftwerke.** Im Land Salzburg gibt es laut Salzburg-Wiki 385 lokale Kleinwasserkraftwerke (bis 20 MW), die mit ihrer durchschnittlichen Leistung von drei Megawatt eine wesentliche Stütze der Energieversorgung des Landes darstellen.<sup>19</sup>

**Atomstrom.** Laut Angaben der Salzburg AG wird kein Atomstrom mehr bezogen. Auch für die Salzburg AG-Tochter Stromhandelsgesellschaft MyElectric wurde nach der Atomkatastrophe von Fukushima der Ausstieg aus dem Atomstromgeschäft beschlossen.<sup>20</sup>

**Energieleitbilder.** Der Politikwissenschaftler Erich Mild zeigt, dass Salzburg bislang alle selbst gesteckten Reduktionsziele verfehlt hat. In Salzburgs Energieleitbildern waren Verbrauchersparungen vorgesehen.<sup>21</sup> Bislang ist der Energiekonsum jedoch permanent gestiegen. Umfassendere Reformen und Rahmenbedingungen für eine tatsächliche Energiewende sind geboten, um das hehre Ziel einer Energieautonomie bis 2050 zu erreichen, wie dies ein neues Programm der Landesregierung vorsieht.

**Programme.** Projekte wie der verpflichtende Energieausweis für Gebäude<sup>22</sup> und die Förderung von Erneuerbaren Energieträgern bzw. die Erhöhung der Energieeffizienz etwa durch Wärmedämmung sollen den BürgerInnen helfen, ihren Energieverbrauch zu senken. Das Programm „e5“ spornt Gemeinden dazu an, energiesparende Maßnahmen zu setzen. Das Umwelt.Service.Salzburg berät Betriebe, wie sich ihren Energieeinsatz optimieren können.<sup>23</sup>

**Energiewende.** Diese Programme weisen in die richtige Richtung, sie reichen jedoch – wie die Verbrauchsdaten zeigen – leider nicht aus, um eine Energiewende in Salzburg zu schaffen. Weitere Anstrengungen – von Bewusstseinsbildung bis hin zu konkreten gesetzlichen Vorkehrungen – sind nötig.

<sup>16</sup> Mittel- und langfristige Handlungsfelder für eine nachhaltige Salzburger Energiepolitik. Jänner 2010.

[www.salzburg.gv.at/handlungsfelder\\_salzburg\\_final1.pdf](http://www.salzburg.gv.at/handlungsfelder_salzburg_final1.pdf); vgl. auch Landtags-Enquete „Saubere Energie 2020“, Juni 2011.

<sup>17</sup> Datenstand 2011, Quelle lebens.linien der Salzburg AG, Nr 49, August 2011

<sup>18</sup> <http://www.salzburg-ag.at/energie/strom/infotehk/tipps-wissen/energiesparen-umwelt/strommix-wasserkraft-fuehrt/>

<sup>19</sup> Alle Daten nach [www.salzburg.com/wiki/index.php/Energiewirtschaft](http://www.salzburg.com/wiki/index.php/Energiewirtschaft)

<sup>20</sup> Salzburg AG muss aus Atomstrom aussteigen, ORF 29. 3.2011, <http://sbgv1.orf.at/stories/507119>

<sup>21</sup> Erich Mild: Ambitionierte Pläne und praktisches Scheitern: Energieleitbilder und ihre Nicht-Umsetzung in Salzburg 1985 - 2010. Vortrag in der JBZ-Montagsrunde am 9. 1.2012, [http://montagsrunden.files.wordpress.com/2012/01/2011-01-mild\\_energieleitbilder\\_salzburg.pdf](http://montagsrunden.files.wordpress.com/2012/01/2011-01-mild_energieleitbilder_salzburg.pdf)

<sup>22</sup> [www.salzburg.gv.at/themen/ve/energie/energieausweis.htm](http://www.salzburg.gv.at/themen/ve/energie/energieausweis.htm)

<sup>23</sup> [www.e5-salzburg.at/](http://www.e5-salzburg.at/) [www.umweltservicesalzburg.at/](http://www.umweltservicesalzburg.at/)

## ZUKUNFTSVORSCHLÄGE

### Wie können wir zu einer global nachhaltigen Energieversorgung beitragen?

- Hohe Einsparpotenziale liegen im Bereich des Wohnens. Durch optimale Wärmedämmung kann der Heizenergieverbrauch deutlich gesenkt werden. Und auch kleinere Maßnahmen wie etwa die Verringerung der Raumtemperatur um 1-2 Grad Celsius sowie Stoßlüften statt Dauerlüften in der kalten Jahreszeit helfen, die Heizkosten zu reduzieren. BewohnerInnen von Mietwohnungen können die Vermieter anregen bzw. auffordern, die entsprechenden Energiesparmaßnahmen (Wärmedämmung) umzusetzen.
- Im Haushalt kann Strom gespart werden durch Unterbindung von Standby-Betrieb von Geräten, den sparsamen Einsatz von Elektro(nik)-Geräten sowie die Minimierung des Einsatzes der „Stromfresser“ Gefriertruhen und Wäschetrockner.
- Große Energiesparpotenziale liegen auch im Bereich Mobilität. Der Umstieg auf den Öffentlichen Verkehr, die Benutzung des Fahrrads nicht nur als Freizeitgefährt, sondern für die Zurücklegung von Alltagswegen und bewusstes Zu-Fuß-Gehen verbunden mit einem sinnvollen Wegemanagement (z. B. kurze Wege, Verringerung der zurückzulegenden Wege) können helfen, den nach wie vor dominierenden Autoverkehr und damit auch den Spritverbrauch zu verringern.

### Wie kann die Gemeinde zu einer nachhaltigen Energieversorgung beitragen?

- Gemeinden können Vorbildfunktion übernehmen, indem sie die eigenen Gebäude energetisch optimieren und auf Energiesparen in den eigenen Betrieben achten.
- Überdies können Gemeinden je nach den lokalen Verhältnissen zur Energieaufbringung auf erneuerbarer Basis beitragen – durch Fernwärme und Blockheizkraftwerke auf Biomassebasis, Kleinwasser-, Windkraft- und Fotovoltaikanlagen.
- Zukünftig wird auch die Beteiligung von BürgerInnen an Kleinkraftwerken oder Ökostrombörsen an Bedeutung gewinnen, wie die Entstehung von „Energiegenossenschaften“ etwa in Deutschland zeigt. Unter dem Motto „Energie in Bürgerhand“ investieren Menschen bewusst in die Erzeugung erneuerbarer Energie, die vor Ort geerntet wird.<sup>24</sup>
- Den Energieverbrauch im Bereich Mobilität können Gemeinden durch die Optimierung des eigenen Fuhrparks bzw. Mobilitätsverhaltens, mehr noch aber durch eine kluge Raumordnung der kurzen Wege senken. Zu dieser zählt auch die bewusste Planung von Rad- und Fußwegen, da leider noch immer ein großer Teil der Autofahrten im Kurzstreckenbereich (bis 5 km) anfällt.

### Wie kann die Landespolitik zu einer nachhaltigen Energieversorgung beitragen?

- Neben der Vorbildfunktion (siehe Gemeinden) kann die Landespolitik durch die Förderung erneuerbarer Energieträger und von Maßnahmen der Energieeinsparung zu einer Energiewende beitragen.
- Neue Standards im Bereich des Bauens – vom Passivhaus bis zum Nullenergiehaus – sind wichtig. Da die Neubaurate jedoch nur etwa ein Prozent beträgt – pro Jahr werden ein Prozent neue Bauten errichtet – muss der energetischen Sanierung des bestehenden Baubestands zukünftig noch mehr Bedeutung zugemessen werden. Innovative Modelle wie Energiecontracting auch für Mietwohnungen sind zu verbreiten.
- Energieunternehmen werden sich umstellen müssen. Energieversorgung wird in Zukunft keine Einbahnstraße mehr sein vom Energieerzeuger zum Energieverbraucher. Die EnergiekonsumentInnen werden zugleich zu EnergieproduzentInnen, was etwa intelligente Netze erfordert. Als „Kraftwerke“ konzipierte Gebäude, wie das vom Solararchitekten

<sup>24</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/B%C3%BCrgerenergiegenossenschaft> sowie Salzburger Ökostrombörse [www.salzburg.oekostromboerse.at](http://www.salzburg.oekostromboerse.at)

Roland Disch in Freiburg errichtete „Sonnenschiff“ oder ein von Siemens entwickeltes Blockheizkraftwerk für den Keller, das Wärme und Strom erzeugt, sind Beispiele, wie sich die Energieversorgung dezentralisieren und demokratisieren wird.<sup>25</sup> Zugleich wird es neue Großanlagen auch im Erneuerbaren Energiesektor geben, wie etwa DESERTEC.

- Die Veränderung des Mobilitätsverhaltens erfordert eine noch strengere Ausrichtung der Siedlungsentwicklung am Öffentlichen Verkehr. Anreize wie die Förderung von Jahreskarten des ÖV – derzeit werden JahreskartenbesitzerInnen des Salzburger Verkehrsverbunds<sup>26</sup> – vom Land im Rahmen eines Klimaprogramms 20 Prozent der Kosten erstattet – sind auszubauen.

### Wie kann die (inter)nationale Politik zu einer global nachhaltigen Energieversorgung beitragen?

- Eine globale Energiestrategie muss den zu erwartenden Steigerungen des Energieverbrauchs aufgrund steigenden Wohlstands von mehr Menschen gerecht werden und eine Richtungsentscheidung für die Erneuerbaren Energieträger treffen.
- Der Kampf gegen Energiearmut muss gemeinsam mit dem Kampf gegen Hunger geführt werden. Dezentralen erneuerbaren Energielösungen kommt dabei die entscheidende Rolle zu. Denn derzeit haben rund 1,4 Mrd. Menschen einen mangelnden oder gar keinen Zugang zu Elektrizität. 85 Prozent davon leben in ländlichen Regionen.<sup>27</sup>
- Im Rahmen von Nord-Süd-Kooperationen sind Ländern des Südens Know How und finanzielle Mittel für ein Überspringen der fossilen Energiestrategie hin zu den Erneuerbaren Energieträgern zur Verfügung zu stellen. Länder des Südens können so ihre Potenziale, etwa im Bereich der Solarenergie, ausschöpfen und so auch wirtschaftlich profitieren. Den Schwellenländern wie dabei eine wesentliche Rolle zukommen. So fährt beispielsweise China derzeit eine Doppelstrategie: neben fossilen Energieträgern v.a. Kohle, wird auch intensiv in Erneuerbare Energie investiert. So geht in China derzeit pro Stunde ein Windkraftwerk in Betrieb.<sup>28</sup>

Nachhaltigkeit zielt auf sozial dauerhafte (Welt)-Wirtschaftsstrukturen. Im Klartext hieße dies im Bereich Energie: Recht auf Zugang zu nachhaltigen Energieträgern und des entsprechenden Knowhows für alle ErdenbürgerInnen unter Nutzung der spezifischen regionalen Ressourcen.



**Zum Verfasser:** Mag. Hans Holzinger ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Robert-Jungk-Stiftung Salzburg. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Nachhaltigkeit, globaler Ausgleich, neue Wohlstandsbilder, Zukunft der Arbeit und sozialen Sicherung. Sein Buch „Neuer Wohlstand. Leben und Wirtschaften auf einem begrenzten Planeten“ (JBZ-Verlag) erscheint im Mai 2012. Mehr: [www.jungk-bibliothek.at](http://www.jungk-bibliothek.at), [h.holzinger@salzburg.at](mailto:h.holzinger@salzburg.at)

Erstellt für „sabine“ im Auftrag des Projektes Rio20+ Salzburg, das von der Umweltabteilung des Landes Salzburg und dem Lebensministerium gefördert wird.

<sup>25</sup> [www.sonnenschiff.de](http://www.sonnenschiff.de); [www.siemens.de/energie-effizienz/energie-effizienz.html](http://www.siemens.de/energie-effizienz/energie-effizienz.html)

<sup>26</sup> [www.salzburg.gv.at/jahreskartenfoerderung](http://www.salzburg.gv.at/jahreskartenfoerderung)

<sup>27</sup> Rudi Anschöber: Das grüne Wirtschaftswunder. Wie die Energierevolution funktioniert und wie jeder davon profitiert. Wien, Ueberreuter 2011. S. 165.

<sup>28</sup> Zit. ebd.



ZEIT ZU HANDELN - IDEENFRAGEBOGEN

## "Energieversorgung mit Zukunft – regional und erneuerbar"

Vom 20.-22. Juni 2012 findet in Rio de Janeiro eine große Konferenz für „Umwelt und Entwicklung“ statt, bei der Wege zu einer nachhaltigen Welt diskutiert werden.

**Ein zentrales Thema ist dabei eine nachhaltige Energieversorgung.**

Was können wir in Salzburg dazu beitragen? Der folgende Fragebogen erhebt Vorschläge, was wir als Einzelne tun können im Sinne einer Selbstverpflichtung, was die Gemeinden und was die Landespolitik tun kann. Die Ergebnisse werden bei der „sabine“-Abschlussveranstaltung 20. Juni in St. Virgil Salzburg präsentiert und reflektiert.

Wir bitten Sie um jeweils maximal drei Antworten.

8

1. Was ich mir selber vornehme bzw. bereits umsetze [Selbstverpflichtung]

.....  
.....  
.....

2. Was unsere Gemeinde tun kann [Vorschläge für Selbstverpflichtung der Gemeinde]

.....  
.....  
.....

3. Was das Land Salzburg tun kann [Vorschläge für Selbstverpflichtung des Landes]

.....  
.....  
.....

Falls Sie über die Ergebnisse informiert werden wollen, ersuchen wir um Bekanntgabe von

Name: ..... E-Mail: .....

oder Adresse: .....

Besten Dank für Ihre Mitwirkung. Online: [www.jungk-bibliothek.at/ideenfuereinnachhaltigesSalzburg.htm](http://www.jungk-bibliothek.at/ideenfuereinnachhaltigesSalzburg.htm)