



home innovation[®]
consulting network

7 Milliarden Menschen – Notwendigkeit für Innovationen und Verhaltensänderungen



Die Vereinten Nationen haben den 31. Oktober 2011 als symbolisches Datum, in dem der sieben-milliardste Erdenbürger geboren wurde, festgeschrieben. Angesichts der 1 Mrd. Menschen im Jahre 1804 sicherlich ein rasantes Wachstum, welches weiter dynamisch fortschreitet. Dies stellt eine besondere Herausforderung für die Versorgung der Menschen mit Wasser heute und erst recht morgen dar.

Neben der Verhaltensänderung wie unter anderem der sparsamere Umgang mit Trinkwasser sind Forscher weltweit herausgefordert, neue Quellen und Methoden zu finden, um Trinkwasser zu generieren und effizient zu nutzen. Die Gewinnung aus Meerwasser durch Umkehrosmose scheint keine Lösung zu bieten, da sie energieintensiv ist und die Meere durch die zurückbleibende Salzlake belastet werden. Wobei Methoden, die heute unwirtschaftlich erscheinen, morgen rechenbar werden, wenn sie weiterentwickelt werden können. Denn viele Innovationen sind letztendlich eine Evolution einer Basisidee.

Engpässe von Wasser zum Überleben erhöhen den Druck auf die Wirtschaft und Gesellschaftsordnungen sowie auf die Forschung und Entwicklung von Durchbruch-Innovationen. Um gewaltsame Konflikte ums Wasser zu vermeiden, sind innovative Konzepte in jeder Hinsicht gefragt, auch und insbesondere im Bereich der Infrastruktur. Wenn aufgrund des Klimawandels noch mehr Landstriche veröden, muss Wasser in Wassertankschiffen oder durch Pipelines über große Entfernungen herbei geschafft werden, damit es nicht zu massenhaften Völkerwanderungen kommt. Gas und Öl sind sicherlich wertvoll und leichter zu substituieren als Wasser. (siehe News vom September 2011). Umso bemerkenswerter ist die Erfindung von Marc Parent, der eine Verbindung von alternativen Energiequellen und der Gewinnung von Wasser herstellt. Der Franzose hat ein System entwickelt, das bei der Erzeugung von Windenergie genutzten Luft Feuchtigkeit entzieht und kondensiert. Die zur Kondensation benötigte Energie erzeugt die Anlage somit durch die eigene Windturbine. Das System ist kleinformatig konzipiert und kann heute schon schnell in entlegenen oder durch Naturkatastrophen betroffenen Regionen installiert und in Betrieb genommen werden. In 2008 gründete er das Unternehmen Eole Water. 2010 erhielt er noch Zuschüsse von der Gemeinde und bewies, dass er einen Kubikmeter Wasser pro Tag produzieren konnte. Seine nächste, 50 Meter hohe, Wassermühle wird imstande sein, pro Tag 5000 Liter Wasser aus der Luft zu ziehen. Marc erhielt zwei Patente und machte sich daran, sein neues Geschäft zu entwickeln (Quelle Blue economy).

Viele Ideen und Patente zum Thema Wasser sind in Israel zu finden, stand doch das jüdische Volk schon seit Mose vor der Herausforderung, in der Wüste zu überleben. Den effizienten Umgang mit der knappen Ressource Wasser haben später auch die Bauern der Kibbuz in Form von intelligenten Konzepten zur Bewässerung weiterentwickelt. Das Bewässerungsunternehmen Netafim ist aus einem Kibbuz in der Negev-Wüste hervorgegangen und hat laut der Wirtschaftspresse in 2011 ein Wert von etwa einer Milliarde US\$ erreicht.

Derzeit fehlt 1,1 Milliarden Menschen der Zugang zu sauberem Wasser und 2,4 Milliarden Menschen der Zugang zur Abwasserentsorgung. Für die meisten wasserbedingten Krankheiten einschließlich Malaria, Dengue-Fieber und Magen-Darm-Infektionen sind in den Entwicklungsländern keine ausreichenden Impfungen verfügbar. Weit verbreitete Krankheiten, die Magen-Darm-Beschwerden (einschließlich Diarrhöe) auslösen, werden durch kontaminiertes Wasser verursacht.

Alle 15 Sekunden stirbt auf der Welt ein Kind, weil es nicht genug sauberes Trinkwasser gibt. Das sind mehr als 2 Millionen Kinder im Jahr. Auch deswegen hat die UNO entschieden: Sauberes Wasser ist ein Menschenrecht. Doch diese Resolution bringt kein Recht auf Wasser im Sinne des internationalen Rechts, sondern ist vielmehr ein Appell an die Regierungen der betroffenen Staaten, an die Entwicklungshilfe der Industrieländer und an jeden Einzelnen, dafür zu sorgen, dass überall sauberes Wasser zur Verfügung steht.

Ein einfaches Verfahren, Trinkwasser zu desinfizieren, ist es, verkeimtes Wasser in durchsichtige Plastikflaschen zu füllen und einige Stunden lang an die Sonne zu legen. Die UV-Strahlen der Sonne töten dabei Krankheitskeime ab, die zu lebensbedrohlichen Durchfällen oder anderen Krankheiten führen. Die Methode nennt sich SODIS (Solar Water Disinfection) und wird bereits von über drei Millionen Menschen in Entwicklungsländern, allen voran in Afrika sowie Teilen Lateinamerikas und Asiens, verwendet. „Das Problem dabei ist die Akzeptanz der Menschen“, sagt der Vorarlberger Martin Wesian über diese Art der Trinkwasseraufbereitung. „Sie wissen oft nicht, ob das Wasser auch wirklich schon entkeimt ist und können nicht glauben, dass die Methode funktioniert.“ Die neue Methode: Die Wasserflasche wird nicht mehr einfach nur in die Sonne gelegt, sondern man schraubt ein kleines Gerät namens „wadi“ an den Flaschenhals an. Darin befindet sich eine solarbetriebene Elektronik, ein Sensor misst die relevante UV-Strahlung und ermittelt einen genauen Wert bis zur Desinfektion. „So wird berücksichtigt, dass die UV-Strahlung unter bestimmten Umständen höher beziehungsweise geringer ist“, sagt Wesian. Ein Smiley am Display zeigt an, wenn das Wasser tatsächlich entkeimt ist (Quelle: Solar Water Disinfection, Sauberes Trinkwasser, das „cool“ ist, Maria Kapeller). Innovationen können nur erfolgreich sein, wenn sie die Vorstellungen und das Verhalten der Menschen in ihr Konzept einschließen.

Ein altes Sprichwort sagt: „Not macht erfinderisch“. Innovationen sind überlebensnotwendig, um die Menschen mit Wasser zu versorgen.