

## Schweizer Spitäler auf dem Weg zur Nachhaltigkeit

# «50% der Spitäler könnten ihren Umwelt-Fussabdruck halbieren»

Das Interview führte: Julia Rippstein

Redaktorin Print Online

Die Nutzung von Gesundheitsdienstleistungen verursacht mehr als fünf Prozent der konsumbedingten Treibhausgasemissionen der Schweiz. Ein wichtiger Anteil davon geht zulasten der Spitäler: Die Studie «Green Hospital» untersucht erstmals den Umwelt-Fussabdruck des Spitalwesens hierzulande. Wie dieser Sektor umweltfreundlicher werden kann, weiss Matthias Stucki, Studienleiter und Experte für Ökobilanzierung an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.

**Matthias Stucki, Sie haben diese Studie während vier Jahren begleitet: Worum geht es und was untersucht sie genau?**

«Green Hospital» ist ein Forschungsprojekt des Nationalen Forschungsprogramms «Nachhaltige Wirtschaft» NFP 73, welches durch den Schweizerischen Nationalfonds gefördert und unterstützt wird. Die Studie setzt sich zum Ziel, umfassendes Wissen zu Ressourcenbedarf und Ressourceneffizienz bei Schweizer Spitälern aufzubauen und die entscheidenden Faktoren bezüglich Umweltbelastung im Spitalsektor aufzuzeigen. Auch geht sie die Frage an «Wo können wir ansetzen, um etwas zu verändern?» und erarbeitet in diesem Zusammenhang eine Liste von umweltfreundlichen Best Practices für hiesige Spitäler.

**Sie haben den Fokus auf Spitäler gesetzt. Was ist der Grundgedanke dahinter?**

Auslöser war eine Studie vom Bundesamt für Umwelt, an der ich mitarbeitete. Diese Arbeit zeigte, wie stark verschiedene Konsumbereiche die Umwelt belasten. Ernährung, Mobilität und Wohnen hatten dabei den grössten Umwelteinfluss. Auf Platz vier kam bereits die Gesundheit. Dies weckte meine Aufmerksamkeit: Obwohl das Gesundheitswesen zum Fussabdruck wesentlich beiträgt, gab es kaum Forschungsprojekte zu diesem Thema. Insbesondere die Spitäler machen einen wichtigen Teil des Gesundheitssektors aus. Deshalb sahen wir einen grossen Bedarf, diesen Bereich überhaupt einmal zu untersuchen und das Verbesserungspotenzial zu bestimmen. Als wir das Projekt vor vier Jahren starteten, waren wir in der Schweiz fast die Einzigen, die auf diesem Gebiet forschten.

### Zur Person

Matthias Stucki ist Umweltwissenschaftler und leitet die Forschungsgruppe Ökobilanzierung am ZHAW Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen sowie das Forschungsprojekt Green Hospital. Kontakt: Matthias.stucki[at]zhaw.ch



**Wieso gibt es so wenige Studien über das Thema?**

Diese Frage haben wir nicht untersucht, aber ich kann ein Stück weit spekulieren. Im Gegensatz zu den Supermärkten gibt es in der Gesundheit keinen Druck von der «Kundschaft» in Sachen Nachhaltigkeit. Für den Patienten resp. die Patientin steht die optimale medizinische Versorgung verständlicherweise im Vordergrund. Ein Spital wird nicht aus Nachhaltigkeitsgründen gewählt, sondern aufgrund seiner guten medizinischen Leistungen. Zudem stellen die Komplexität und die Verschiedenartigkeit der Prozesse im Spital einige Herausforderungen. Und es gibt die Befürchtung, dass es einen Konflikt zwischen Nachhaltigkeit und medizinischer Qualität geben könnte: Gesundheit ist die oberste Priorität und Nachhaltigkeit darf dabei nicht einschränken. Erfreulicherweise gibt es viele Bereiche, in denen keine Konflikte bestehen und beide Ziele gut vereinbar sind.

**Können Sie das präzisieren?**

Viele umweltfreundliche Massnahmen lassen sich problemlos umsetzen. Öko-Stromprodukte haben beispielsweise keinen Einfluss auf medizinische Leistun-

gen. Schwieriger wird es, wenn Massnahmen mehr Kosten verursachen oder mehr Personal erfordern. Wenn Nachhaltigkeit zu einem Wettbewerb um Ressourcen führt, dann kann es zu Konflikten kommen. Aber eben: Ganz viele Best Practices kosten wenig oder können sogar Kosteneinsparungen bewirken.

**Bevor wir zu den Best Practices und Hauptresultaten der Studie kommen, können Sie erklären, welche Methodik Sie angewendet haben?**

Methodisch betrachtet ist das Projekt hoch spannend wegen der interdisziplinären Vorgehensweise. Wir von der Forschung arbeiten eng mit der Praxis zusammen. Dafür hatten wir «Praxis-Partner»: die Inselgruppe in Bern, das Spital Wetzikon, die Hôpitaux Universitaires de Genève und das Kantonsspital Graubünden. Unser Ziel war es, eine grosse Bandbreite an Spitälern abzudecken, um unterschiedliche Perspektiven einzubringen: von der regionalen bis zur grossen universitären Institution. Natürlich mussten die Partner ein grundlegendes Interesse am Thema Nachhaltigkeit haben und die Bereitschaft dafür, Änderungen vorzunehmen. Bei den Partnerspitälern analysierten wir mittels der Ökobilanz-Methodik den Umwelt-Fussabdruck. Anschliessend führten wir eine nationale Umfrage durch, um die wichtigsten Kennzahlen für die Fussabdruck-Berechnung schweizweit systematisch zu erheben. 33 Spitäler machten schlussendlich mit. Mit den Daten konnten wir den Umwelt-

Fussabdruck jedes Spitals individuell bestimmen und die grössten ökologischen Hebel identifizieren.

**Können Sie die Resultate zusammenfassen?**

Die Energieversorgung, also Wärme und Strom, der Verpflegungsbereich der Hotellerie und die Gebäudeinfrastruktur sind die wichtigsten Bereiche hinsichtlich Umweltbelastung in Spitälern. Damit entsprechen die Konsumbereiche mit den grössten Auswirkungen auf unsere Umwelt im Spital denen im privaten Umfeld. Konkret macht die Wärmeversorgung 26% der Treibhausgasemissionen der Spitäler aus, die Verpflegung 17% und die Gebäudeinfrastruktur 15%. Auf Platz vier sind Pharmazeutika, gefolgt vom

**Die Hälfte der Spitäler könnten ihre Emissionen um 50% vermindern, ohne dass ihre Leistungen schlechter würden. Das ist ein enormes Potenzial.**

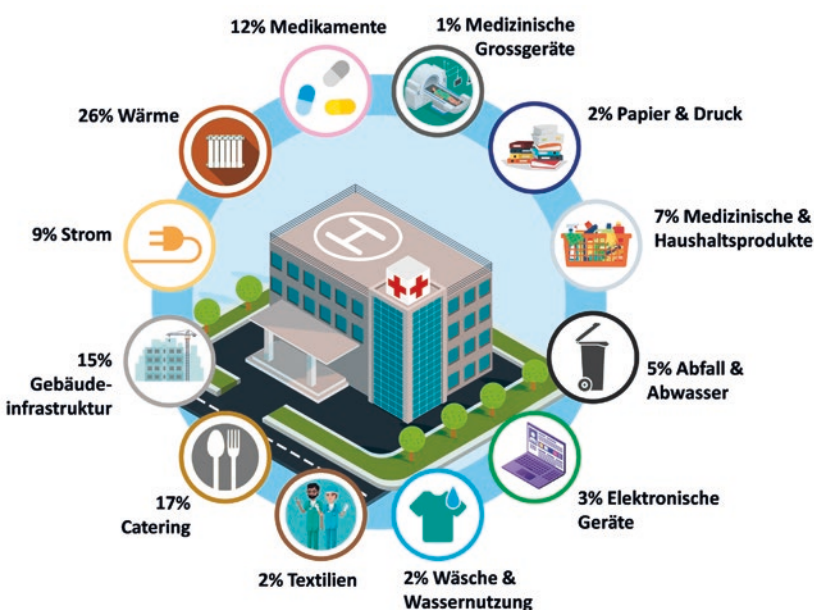
Strom, der Produktion von betrieblichen Verbrauchsmaterialien wie zum Beispiel Reinigungsmitteln und medizinischen Produkten wie Masken. Dann kommt Abfall bzw. Abwasser, gefolgt von elektronischen Geräten, der Wäscherei, den Textilien und der Herstellung von medizinischen Grossgeräten.

**In einem zweiten Schritt wurde die Ressourceneffizienz vom Institut für Wirtschaftsstudien Basel (IWSB) berechnet. Was war da der Befund?**

Es hat sich herausgestellt, dass die Ressourceneffizienz unabhängig von der Spitalgrösse ist. Man kann nicht sagen, dass kleinere Spitäler ökologisch effizienter sind als grössere oder umgekehrt. Die Berechnung hat gezeigt, dass die Hälfte der Spitäler ihre Emissionen um rund 50% vermindern könnten, ohne dass ihre Leistungen weniger würden. Da gibt es ein enormes Potenzial. Das grösste liegt in der Wärmeversorgung. Ob ein Spital erneuerbare oder fossile Energien verwendet, macht einen beträchtlichen Unterschied. Spitäler, die ihre Energie mit Fernwärme bereitstellen, schneiden in der Ökobilanz deutlich besser ab. Auch Infrastruktur ist ein entscheidender Faktor: Alte Gebäude sind oft weniger energieeffizient.

**Was ist der Unterschied zwischen Ökobilanz und Ressourceneffizienz?**

Für die Ökobilanz werden Umweltindikatoren, wie Treibhausgasemissionen und graue Energie, berechnet. Dann schauen wir, wie diese sich auf die verschiedenen Bereiche, wie Mobilität, Heizung und Verpflegung, verteilen. Damit lassen sich die einzelnen Spitäler miteinander vergleichen. Bei der Ressourceneffizienz



**Anteile an den Treibhausgasemissionen eines Durchschnittspitals**

Wärmeversorgung, Verpflegung, Infrastruktur und Medikamente sind die wichtigsten Bereiche hinsichtlich Umweltbelastung in Spitälern.



«Green Hospital: Environmental Impact Assessment, Resource Efficiency and Hands-on Applications» ist ein vom Schweizerischen Nationalfonds im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms «Nachhaltige Wirtschaft» (NFP 73) gefördertes Forschungsprojekt, das von der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, dem Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik und dem Institut für Wirtschaftsstudien Basel IWSB gemeinsam mit Spitalpartnern durchgeführt wird. Mehr Infos: <https://www.greenhospital.ch/>

kommt die erbrachte Leistung hinzu: Wie viel Leistung wird pro verbrauchte Ressource erzeugt?

**Wie können Spitäler umweltfreundlicher werden? Wie sieht ein nachhaltiges Spital aus?**

Das fängt schon beim Bau an, beispielsweise mit der Verwendung von nachhaltigen Materialien wie einheimischem Holz. Das Gebäude sollte mit erneuerbarer Energieversorgung ausgerüstet werden. LED kann zum Beispiel für die Beleuchtung verwendet werden. Ein anderer Bereich, wo schnell und einfach Massnahmen umgesetzt werden können, ist die Verpflegung: Am Kantonsspital Graubünden sind nun die Eintrittsmenüs fleischlos, Fleisch gibt es aber immer noch im Angebot. Zudem laufen die Bestellungen neu elektronisch, was zu weniger Foodwaste führt. Wir haben festgestellt, dass 9% der Gerichte ohne Bestellung unangehört geblieben waren, mit Bestellung waren es lediglich 2%. Das Spital kann entsprechend weniger Lebensmittel kaufen und spart so Kosten ein. Solche Massnahmen vermindern Emissionen, ohne dass die Qualität der Versorgung leidet. Eine nachhaltige Medikamentenbeschaffung ist auch ein wichtiger Hebel für ein nachhaltiges Spital. Viele Prozesse verursachen nicht direkt im Spital Umweltauswirkungen, sondern vielmehr in der vorgelagerten Lieferkette, zum Beispiel beim Einkauf von Textilien, Medikamenten oder Elektronik.

**Sie haben das Kantonsspital Graubünden als Muster-schüler bei der Verpflegung erwähnt. Was wird sonst schon in der Praxis umgesetzt?**

Das neue Gebäude des Inselspitals in Bern ist ein gutes Beispiel für nachhaltige Infrastruktur: Es ist «Minergie-P-ECO» zertifiziert und nutzt Fernwärme für die Wärmeversorgung. Wir schauen auch, was im Ausland passiert und sind daran, eine Liste von Best Practices für nachhaltige Spitäler auszuarbeiten.

**Welche Länder haben die Nase vorne?**

In England beschäftigt sich der National Health Service intensiv mit Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen und

hat eine Abteilung für eine nachhaltige Gesundheitsversorgung gegründet. Es sind bereits mehrere Studien dazu publiziert worden. Deutschland und Dänemark treiben ebenfalls Projekte in Sachen nachhaltiges Gesundheitswesen voran. In diesen Ländern wird das Thema intensiver und seit längerem diskutiert. Aber die Schweiz holt auf.

**Dank Ihrer Studie?**

Unsere Studie hat sicher zu einem gewissen Mass etwas ausgelöst. Ich erwarte, dass sich in den nächsten Jahren noch mehr Spitäler für Nachhaltigkeit engagieren werden. Das Interesse für die Problematik wird generell grösser. Wir erhalten viele Medienanfragen, aber auch Anfragen von Spitälern, die sich mehr Austausch mit anderen Spitälern wünschen. Es hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass sich auf dem Gebiet etwas bewegt, auch dank den Umweltberichten des Universitätsspitals Basel und der Hôpitaux Universitaires de Genève.

**Das vierjährige Projekt «Green Hospital – Ressourceneffizienz in Schweizer Spitälern» ist offiziell im August 2021 beendet worden. Wie geht es nun weiter?**

Obwohl das Forschungsprojekt abgeschlossen ist, gibt es noch einige Handlungsstränge, die wir gerne weiterverfolgen möchten. Dazu zählen die Vorstellung der Studienergebnisse an Konferenzen, die Förderung des Austausches zwischen den Spitälern, das Vorantreiben der Netzwerk-Aktivitäten und das Fertigstellen der Best-Practices-Liste. Wir sind derzeit dabei, Feedback von den Spitälern zu den erarbeiteten Best Practices

**Mit einem Bestellsystem wird Foodwaste reduziert. Das Spital kann entsprechend weniger Lebensmittel kaufen und spart so Kosten ein.**

einzuholen und eine Hochrechnung für die Schweiz zu realisieren. Zudem wollen wir den Gesamtanteil sämtlicher Spitäler an den Treibhausgasemissionen der Schweiz bestimmen und diese Ergebnisse publizieren. Im Hinblick auf die vielen Anfragen seitens der Spitäler wird «Green Hospital» als Projekt sicher weitergeführt. Wir möchten künftig auch andere Akteure des Gesundheitssystems unter die Lupe nehmen wie beispielsweise die Pflegezentren.

**Publikation**

Keller RL, Muir K, Roth F, Jattke M, Stucki M (2021). From bandages to buildings: Identifying the environmental hotspots of hospitals. Journal of Cleaner Production, 319 (128479). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128479>

**Credits**

Grafiken: Colourbox.de und Fraunhofer IML  
Portrait: ZHAW

[julia.rippstein\[at\]emh.ch](mailto:julia.rippstein[at]emh.ch)