



P5

Energie – Landschaft Énergie – Paysage

Montag, 19.10.
10:50–12:00

Leitung:
Urs Steiger, steiger texte konzepte beratung,
Präsident 2. Schweizer Landschaftskongress

P5.1

Smart Light Technologie: Chancen und Herausforderungen für die Umwelt

Janine Bolliger, WSL
Jörg Haller, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich EKZ

Neue Entwicklungen in der LED Lichttechnik decken nicht nur unseren täglichen Lichtbedarf, sondern haben ein grosses Potential, um negative Auswirkungen auf die ökologische Umwelt zu verringern und so Aussenbeleuchtung nachhaltiger zu gestalten. LEDs basieren auf einer langlebigen und energieeffizienten Beleuchtungstechnologie. Sie umfassen eine grosse Bandbreite an Lichtfarben und Leuchtenformen und erlauben, die Lichtlevels der Strassenbeleuchtung bedarfsorientiert an die aktuelle Verkehrssituation anzupassen.

Wir zeigen, dass (a) die verkehrsgesteuerte Regulierung der Lichtlevels von Strassenleuchten durch Dimmung nicht nur dunklere Nächte erlaubt, sondern neben Witterungseinflüsse auch einen positiven Einfluss auf Nachtinsekten und Fledermäuse hat; (b) zwar

kaltweisse LEDs (3000-4000K) mehr Insekten anziehen als warmweisse (1750K), aber (c) der Einfluss der Leuchtenform mindestens ebenso entscheidend sein kann: Leuchten mit grossen Abstrahlungsvolumina ziehen mehr Insekten an als Leuchten, die auf die Strasse fokussiert sind - unabhängig von der Leuchtenfarbe.

Unsere Forschungsergebnisse aus Umwelt-Lichtinteraktionen können dazu beitragen, Beleuchtungsniveaus basierend auf empirischen Daten neu anzupassen und so eine Überdimensionierung einer Lichtanlage zu vermeiden. Dank eines aktiven Dialogs zwischen Forschenden und Beleuchtungsunternehmen fliessen die Resultate unserer gemeinsamen Forschungsprojekte direkt in die Praxis ein.

P5.2

Hochspannungsleitungen: Unvereinbare Interessen miteinander abwägen

Ulrike Wissen-Hayek, ETH Zürich

Joshu Jullier, Swissgrid

Um die Stromversorgung gemäss Energiestrategie 2050 umzusetzen, muss das Stromnetz modernisiert und ausgebaut werden. Die Planung neuer Leitungen ist aufwendig, da technische, gesetzliche, sicherheitsrelevante, raumpolitische, wirtschaftliche sowie Landschafts- und Umweltschutzaspekte berücksichtigt werden müssen. Projekte für neue Leitungen stossen dabei auf wenig Akzeptanz und werden durch Einsprachen aus der betroffenen Bevölkerung verzögert. Allerdings wäre es für eine höhere Akzeptanz förderlich, den Betroffenen aufzuzeigen, welche Aspekte für welche Alternativen wie stark berücksichtigt wurden und weshalb die vorgeschlagene Lösung die beste ist. Ein an der ETH Zürich entwickeltes 3D Decision Support System (3D DSS) soll alle in diesen Prozess involvierten Parteien gleichermaßen unterstützen, Transparenz fördern und als Kommu-

nikationsmittel dienen. Es erlaubt eine schnelle Berechnung und Darstellung von möglichen Leitungskorridoren von Freileitungen und Erdkabeln und Kombinationen davon in 3D. Durch den Einsatz des 3D DSS in Workshops können sich widersprechende Interessenvertreter verschiedene Varianten gemeinsam entwickeln und diskutieren. So werden zu Beginn der Planung die gegensätzlichen Ziele aufgezeigt und wie wichtig sie im Einzelnen für die Betroffenen sind. Entscheidend ist, dass das 3D DSS von der Praxis in den gesamten Planungsprozess gut eingebunden wird und Inputs der beteiligten Parteien so weit wie möglich berücksichtigt werden.

P5.3

Landschaft, Energie und Gesellschaft mit Blick auf die Energiewende.

Boris Salak, WSL

Stella Jegher, Pro Natura

Jürg Rohrer, Zurich University of Applied Sciences ZHAW

Mit der Annahme der Energiestrategie 2050 durch die Bevölkerung hat die Schweiz beschlossen aus der Atomenergie auszusteigen und ihre Atomkraftwerke stillzulegen. Dies bedarf einen aus heutiger Sicht deutlichen Ausbau von Infrastrukturen zur Produktion erneuerbarer Energie in den Schweizer Landschaften, der eine soziale Akzeptanz der Bevölkerung als Legitimation voraussetzt. Vorhandene Studien fokussieren oftmals auf einzelne Energieträger, sind nicht auf den Schweizer Kontext umzulegen, oder aber sind Schweiz-spezifisch und nicht landschaftsspezifisch. So ist bislang weitestgehend unklar welche Entwicklungen in welchen Landschaftsräumen von der Schweizer Bevölkerung befürwortet oder abgelehnt werden (Vortrag WSL). Es ist weiter noch nicht restlos geklärt, welche Rolle den unterschiedlichen Energieträgern in der Energiewende zukom-

men soll bzw. auch wie mit Konflikten der Energienutzung mit anderen Landnutzungen (z.B. Naturschutz) umgegangen wird und wo es Unterstützung bzw. potentielle Konflikte gibt (Vortrag Pro Natura). Zusätzlich zeigt sich, dass, wenn die Schweiz ihre Energie in der Heimat erzeugen und ihr Energiesystem zukünftig dekarbonisieren möchte, man auch über bislang tabuisierte Themen wie bspw. PV im Freiland/Landwirtschaft/Gebirge diskutieren muss (Vortrag ZHAW). Die Vorträge beleuchten sozialwissenschaftliche, naturwissenschaftliche, als auch politische Dimensionen der Schweizer Energiewende und schaffen Raum zur gemeinsamen Diskussion.