

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften



Forschen für die Energiewende

ZHAW-Expertisenkarte 2

(in der Klappe beiliegend)

Kontaktangaben 4

Departement Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen 4

Departement Gesundheit 6

Departement Angewandte Linguistik 8

Departement Life Sciences und Facility Management 12

Departement Angewandte Psychologie 16

Departement Soziale Arbeit 18

School of Engineering 20

School of Management and Law 26



[www.zhaw.ch/
energieforschung](http://www.zhaw.ch/energieforschung)

Der Schlüssel zur Energiewende

Ob Privathaushalt oder Unternehmen: Wir verbrauchen mit jedem Jahr mehr Energie. Gleichzeitig gehen unsere bisherigen Energieressourcen zur Neige – oder stellen für die Gesellschaft ein grosses Risiko dar.

Wenn wir unseren Lebensstandard beibehalten wollen, müssen wir also rasch neue Wege finden, um unseren Energiebedarf zu decken. Solarzellen und Windturbinen helfen uns dabei mit Sicherheit. Sie sind aber lange nicht des ganzen Rätsels Lösung.

Selbst mit der Entwicklung bester Technologien wird die Energiewende zum Kurzschluss, wenn sich das Verhalten der Gesellschaft nicht ändert. Darum ist die Erforschung sozioökonomischer Faktoren genauso wichtig: Wie etwa können Menschen sensibilisiert werden für politische Entscheide, veränderte Rechte und Pflichten oder neue Technologien?

An der ZHAW arbeiten Forschende aus den verschiedensten Disziplinen Hand in Hand, um mögliche Antworten zu finden. Zusammen leisten sie einen wichtigen Beitrag zum Gelingen der Energiewende. Dies verdeutlicht auch die vorliegende Broschüre.



Prof. Dr. Jean-Marc Piveteau
Rektor ZHAW

Departement Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen

Windparks, Wasserkraftwerke, Solar- oder Biogasanlagen werden vermehrt in Siedlungs- und Landschaftsräume integriert. Zudem werden laufend neue Bau- und Dämmmaterialien entwickelt, die den Wärmehaushalt von Gebäuden zu optimieren vermögen. Das Departement Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen beschäftigt sich in erster Linie mit der baukulturellen Aufgabe der Umweltgestaltung – und legt dabei einen Schwerpunkt auf die Bereiche «Siedlungs- und Landschaftsraum» sowie «Mobilität und Energie». Es zeigt auf, wie sich Gebäude, Siedlungsgebiete und Landschaften durch den Einsatz neuer Technologien verändern und wie Regionen entwickelt werden können. Städtebauliche, architektonische und ingenieurtechnische Entwurfsarbeiten bilden die Kernkompetenz des Departements. Dank dieser lassen sich die zahlreichen, manchmal kontroversen Bedürfnisse und Interessenlagen innerhalb der zukünftigen Energielandschaften zusammenfassen, miteinander verknüpfen und in Raumentwicklungsstrategien und spezifische Architekturentwürfe übersetzen.

IKE Institut Konstruktives Entwerfen

Die Wechselwirkung von Konstruktion und Ausdruck steht im Fokus des Instituts Konstruktives Entwerfen. Im Bereich der Energieforschung wirkt das IKE an der Schnittstelle zwischen Energietechnik und Architektur. Den Architektinnen und Architekten als Generalisten kommt dabei meistens die Rolle des Koordinators und Ideengebers zu. Zu den Kompetenzen des Instituts gehört die Entwicklung von neuen Gestaltungsgrundsätzen oder Herangehensweisen sowie von konkreten Baumaterialien oder Konstruktionsprinzipien.

Kontakt

Prof. François Renaud
francois.renaud@zhaw.ch
+41 58 934 76 52

IUL Institut Urban Landscape

Das Institut Urban Landscape beschäftigt sich mit der Entwicklung und Gestaltung ganzheitlicher Stadtlandschaften. So auch mit der Frage, wie neue Technologien zur Energiegewinnung aus städtebaulicher Sicht in den Siedlungs- und Landschaftsraum integriert werden können. Die Expertinnen und Experten zeigen auf, wie neue Technologien das Landschaftsbild verändern, wie sich neue Technologien auf die Region auswirken und welche Entscheide und Massnahmen nicht nur «schönere», sondern auch «prosperierende» Stadtlandschaften zur Folge haben.

Kontakt

Prof. Max Bosshard
max.bosshard@zhaw.ch
+41 58 934 76 21

Departement Gesundheit

Ein sparsamer Umgang mit natürlichen Ressourcen hat auch Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung. Das Departement Gesundheit der ZHAW betreibt Forschung zu verschiedenen Fragen aus diesem Themenbereich. Schwerpunkte sind gegenwärtig Bewegung und Mobilität sowie Ernährung (z.B. reduzierter Fleischkonsum). Sie sind wichtige Aspekte des Gesundheitsverhaltens, die auch in einem engen Zusammenhang mit dem Ressourcenverbrauch stehen. Die Forschung des Departements richtet sich sowohl auf das Verhalten des Individuums wie auch auf gesellschaftliche Rahmenbedingungen aus.

Forschungsstellen

Mehrere Forschungsstellen des Departements Gesundheit sind in Themenfeldern aktiv, welche den Energieverbrauch tangieren. Aktuell befasst sich zum Beispiel die Forschungsstelle Pflegewissenschaften mit dem Energieverbrauch der Generation 60+. Die Forschungsstellen Gesundheitswissenschaften und Physiotherapiewissenschaften arbeiten an der Entwicklung von angewandten Forschungsprojekten in den Bereichen Ernährungs- und Bewegungsverhalten.

Kontakt

Prof. Dr. Peter Rüesch
peter.rueesch@zhaw.ch
+41 58 934 63 09

Departement Angewandte Linguistik

Damit die Energiewende gelingt, braucht es einen fundamentalen Wandel in den Einstellungen und dem Verhalten aller relevanten Akteurinnen und Akteure in Bezug auf Energieproduktion und Energieverbrauch. Dabei kommt dem Diskurs, den Gesprächen und den Texten über Energie in Wirtschaft, Politik, Medien und Gesellschaft eine tragende Funktion zu. Kernkompetenz des Departements Angewandte Linguistik ist das Erfassen, Analysieren, Steuern und Gestalten dieser Diskurse in öffentlicher, politischer und individueller Kommunikation sowie das Übersetzen der Diskurse in unterschiedliche sprachliche, kulturelle und fachliche Kontexte. Diese Expertise ist einerseits Voraussetzung für effektive und effiziente strategische Entscheidungen von Institutionen und Unternehmen im Energiesektor. Andererseits braucht es diese Kompetenzen, um die Akzeptanz der Energieziele zu erhöhen und die Identifikation mit ihnen in Wirtschaft und Gesellschaft fokussiert und erfolgreich zu fördern.

IAM Institut für Angewandte Medienwissenschaft

Öffentliche Kommunikation ist Diskussions-, Bewertungs- und Orientierungsplattform für Politik, Behörden, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Über öffentliche Kommunikation werden Rahmenbedingungen ausgehandelt, Organisationen der Energiebranche strategisch neu ausgerichtet und angestrebte Verhaltensänderungen der Bevölkerung vollzogen. Das Institut für Angewandte Medienwissenschaft analysiert, modelliert und transformiert Wissen, das in Massenmedien, in Sozialen Netzwerken und in der Kommunikation von Organisationen konstruiert, gespeichert und vermittelt wird. Wissen also, das gesellschaftlich sinnbildend wirkt. Durch seine sozial- und sprachwissenschaftlichen Kompetenzen optimiert das IAM die Verständigung zwischen den verschiedenen Akteurinnen und Akteuren der Energiewende und fördert den notwendigen nachhaltigen Einstellungswandel in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.

Kontakt

Prof. Dr. Daniel Perrin
daniel.perrin@zhaw.ch
+41 58 934 77 62

IUED Institut für Übersetzen und Dolmetschen

Gelingende Kommunikation unterstützt und wahrt nachhaltige Lösungen in Energiefragen. Von Sprachexpertinnen und -experten wird erwartet, dass sie den Bedürfnissen der Interessengruppen nachkommen, indem sie neue Konzepte der Energienutzung verstehen und vermitteln. Das Institut für Übersetzen und Dolmetschen ist auf den Informations- und Ideentransfer zwischen Personen mit unterschiedlichem Wissensstand und unterschiedlicher Expertise, auf Technik-kommunikation und Fachsprache/Terminologie spezialisiert. Es vermittelt nicht nur zwischen, sondern auch innerhalb von verschiedenen Sprachen, Kulturen und sozialen Gruppen.

Kontakt

Prof. Dr. Urs Willi
urs.willi@zhaw.ch
+41 58 934 60 67



**Wie verändert
die Energiewende
meinen Alltag?**

LCC Language Competence Centre

Ein Drittel der Schweizer Bevölkerung hat einen Migrationshintergrund. Davon belegt ein beträchtlicher Teil Kurse, um eine der Landessprachen zu erwerben, sich auf den Arbeitsmarkt vorzubereiten und am gesellschaftlichen Austausch teilnehmen zu können. Die Expertise des Language Competence Centre besteht darin, geeignete Lehrmittel für diese Kurse zu entwickeln und die Lehrkräfte gezielt auszubilden, damit dieses Bevölkerungssegment mit Energiebotschaften erreicht und entsprechend sensibilisiert werden kann.

Kontakt

Prof. Dr. Walter Seiler
walter.seiler@zhaw.ch
+41 58 934 75 70

AFT Arbeitsstelle Fachkommunikation und Terminologie

Kontakt

Dr. Felix Steiner
felix.steiner@zhaw.ch
+41 58 934 60 97

IS Interkulturalität und Sprachdiversität

Kontakt

Prof. Dr.
Christiane Hohenstein
christiane.hohenstein@zhaw.ch
+41 58 934 62 25

Departement Life Sciences und Facility Management
Umwelt, Ernährung und Lebensmittel, Gesundheit und Gesellschaft sind die Themen, die im Departement Life Sciences und Facility Management in Bildung und Forschung interdisziplinär bearbeitet werden. Fragestellungen zur Gestaltung einer nachhaltigen Energiewende, wie z.B. Umweltauswirkungen und Nutzerverhalten, werden insbesondere in den beiden Instituten für Facility Management und Umwelt und Natürliche Ressourcen untersucht. Die Institute für Lebensmittel- und Getränkeinnovation, Biotechnologie, Angewandte Simulation und Chemie und Biologische Chemie unterstützen die Industrie bei der Steigerung der Energieeffizienz in Produktion und Logistik und leisten andererseits anwendungsorientierte Forschung in der Entwicklung und Adaption von neuen Materialien und Konzepten zu erneuerbaren Energien.

IAS Institut für Angewandte Simulation

Die Simulation und Modellierung komplexer Sachverhalte ist eines der Forschungsgebiete des Instituts für Angewandte Simulation. Im Bereich der Energieforschung beinhalten konkrete Projekte (z.B. die Integration längerfristiger Wetterprognosen zur Vorhersage von Energiebedarf und -herstellung) die Optimierung von Logistikabläufen und damit die Reduktion von Leerfahrten oder den Aufbau von Apps zur einfachen Darstellung von Energiesparmassnahmen im Hausbau.

IBT Institut für Biotechnologie

Das Institut für Biotechnologie kann auf eine langjährige Erfahrung in der Verfahrenstechnik von mikrobiellen Prozessen zurückgreifen. Diese Verfahren sind die ersten Schritte zu robusten und skalierbaren Lösungen bei der Produktion von Biogas, Biotreibstoffen und Katalysatoren (Enzyme, Zellsysteme) für die biobasierte Industrie. Die Analyse von Energieflüssen, (Abfall-) Biomasseflüssen und deren langfristige konstante Verfügbarkeit sind weitere notwendige Bestandteile auf dem Weg zu einer nachhaltigen Gesamtbilanz in der Produktion von erneuerbaren Ressourcen.

ICBC Institut für Chemie und Biologische Chemie

Die Kompetenzen des Instituts für Chemie und Biologische Chemie liegen in der Entwicklung und Implementierung von «grünen», d.h. ökologisch und ökonomisch nachhaltigen chemischen und biochemischen Prozessen. Wichtige Elemente darin sind kontinuierliche, miniaturisierte und katalysierte Verfahrensschritte. Ein weiterer Schwerpunkt des ICBC liegt auf der Entwicklung von spezialisierten funktionellen Nanomaterialien und Polymeren für die Photovoltaik und das Lichtmanagement.

Kontakt

Prof. Marcel Burkhard
marcel.burkhard@zhaw.ch
+41 58 934 58 01

Kontakt

Prof. Dr. Tobias Merseburger
tobias.merseburger@zhaw.ch
+41 58 934 57 68

Kontakt

Prof. Dr. Christian Hinderling
christian.hinderling@zhaw.ch
+41 58 934 55 10

IFM Institut für Facility Management

Die Schnittstelle zwischen Nutzer und Gebäude steht im Zentrum der Arbeiten am Institut für Facility Management. Das IFM bietet Forschungs- und Bildungskompetenzen in den Gebieten Lebenszyklusmanagement, nachhaltiges Bauen und Betreiben von Gebäuden, Energiemanagement mit Managementkonzepten für die praktische Umsetzung bis hin zur Erstellung von Konzepten zum Energiebedarf und -verbrauch in Gebäuden, jeweils angepasst auf die Nutzerinnen und Nutzer und deren individuellen Bedürfnisse.

Kontakt

Prof. Thomas Wehrmüller
thomas.wehrmueller@zhaw.ch
+41 58 934 58 25

ILGI Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation

Gemäss Erhebung des Bundesamts für Statistik ist ein Achtel aller Berufstätigen der Schweiz innerhalb der Lebensmittelkette (von Anbau bis Restaurant) beschäftigt. Das Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation befasst sich mit grundlegenden Themen der Nachhaltigkeit im Lebensmittel- und Ernährungssektor. Dabei werden ökologische, ökonomische sowie soziale und gesundheitliche Aspekte entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Lebensmitteln betrachtet. Der Fokus liegt auf der Lebensmittelverarbeitung und dem Konsum. Ein spezieller Forschungsbereich konzentriert sich auf den Aspekt der Energieeffizienz von Verfahren zur Lebensmittelherstellung.

Kontakt


Prof. Michael Kleinert
michael.kleinert@zhaw.ch
+41 58 934 57 02

IUNR Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen

Am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen befasst sich die Forschungsgruppe Erneuerbare Energien mit Anwendungen aus den Bereichen Energieeffizienz, Solarenergie, Windenergie, Ressourcenmanagement und Ökobilanzierung. Zentral ist dabei jeweils der optimale Einsatz von verschiedenen Technologien, verbunden mit dem lebenszyklusbasierten Ansatz zur Wirkungsabschätzung der Anlagen und Konzepte. Dadurch werden im Sinne der Nachhaltigkeit sozial, ökologisch und ökonomisch sinnvolle, praxistaugliche Lösungen erarbeitet.

Kontakt

Prof. Jean-Bernard Bächtiger
jean-bernard.baechtiger@zhaw.ch
+41 58 934 59 02



**Welche
Auswirkungen hat
unsere Energiewende
auf die zukünftigen
Generationen?**

Departement Angewandte Psychologie

Die Erdölvorräte gehen zur Neige? Atomkraft – nein danke? Der CO₂-Ausstoss muss reduziert werden? Eine Energiewende verlangt nicht nur, neue Ressourcen zu erschliessen und neue Technologien zu nutzen, sondern vor allem auch ein Umdenken und effizientes Handeln von jedem Einzelnen. Menschen treffen täglich Entscheidungen über ihre Energienutzung. Doch warum entscheiden und verhalten sie sich so unterschiedlich – zudem mitunter nicht so, wie sie sollten? Wie treffen sie ihre Entscheidungen? Wie kann man sie zu umweltbewusstem Verhalten motivieren? Menschliches Erleben und Verhalten steht seit jeher im Zentrum der Psychologie. Und so steht der Mensch als Nutzer und Entscheider in Energiefragen auch im Mittelpunkt der Energieforschung am Departement Angewandte Psychologie.

Abteilung Studium & Forschung

Die Kompetenzgruppe «Entscheidungsprozesse in Umwelt & Verkehr» erforscht die Ursachen der Diskrepanz zwischen objektiven Gegebenheiten und deren subjektiver Repräsentation. Letztere jedoch ist handlungsrelevant und führt dementsprechend oft zu Verzerrungen und Urteilsfehlern. Beispielsweise dann, wenn Ressourcenknappheit individuell als unproblematisch angesehen wird. Im Hinblick auf Interventionen entwickelt die Kompetenzgruppe Konzepte, welche die «vernünftige Irrationalität» von Menschen berücksichtigt.

Kontakt

Prof. Dr. Daniel Süss
daniel.suess@zhaw.ch
+41 58 934 83 36

Departement Soziale Arbeit

Der Umgang mit der Verschiedenheit von Menschen sowie die Förderung, Erhaltung und Wiederherstellung ihrer gesellschaftlichen Teilhabe ist ein zentrales Thema am Departement Soziale Arbeit. Die Thematik hat in den letzten Jahren zunehmend an Brisanz gewonnen. Der Forschungsschwerpunkt «Vielfalt und gesellschaftliche Teilhabe» beschäftigt sich mit Vielfalt und Andersartigkeit von Menschen. Er verbindet Fragen der individuellen Lebensführung, des sozialen Nahraums und der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen. Neben der Fokussierung auf spezifische Zielgruppen werden grundlegende Themen rund um Vielfalt, Differenz und Gleichwertigkeit sowie ihrer sozialen Konstruktion untersucht.

Abteilung Forschung und Entwicklung

Die Forschung im Schwerpunkt «Vielfalt und gesellschaftliche Teilhabe» fokussiert traditionell auf Fragen der gesellschaftlichen Integration und Partizipation. Im Kontext der Energiewende sollen Effekte auf benachteiligte gesellschaftliche Gruppen untersucht werden. Auch Fragen der Partizipation von bildungsfernen und sozial marginalisierten gesellschaftlichen Gruppen an der Energiewende liegen im Kompetenzbereich der Abteilung Forschung & Entwicklung, einschliesslich des anwendungsbezogenen Wissens, wie Partizipation und Zugänglichkeit hergestellt werden können.

Kontakt

Prof. Dr. Thomas Gabriel
thomas.gabriel@zhaw.ch
+41 58 934 88 52

School of Engineering

Aktuelle Bedürfnisse von Industrie und Gesellschaft bestimmen die Forschungsschwerpunkte der School of Engineering. In Kooperation mit Wirtschaftspartnern und Institutionen entwickeln 13 spezialisierte Institute und Zentren wissenschaftlich fundierte und innovative Lösungen. Der Bereich Energie ist neben Mobilität und Gesundheit ein thematischer Schwerpunkt des Departments, in dem interdisziplinär und praxisorientiert geforscht wird. Mit Projekten beispielsweise im Bereich der alternativen Energieumwandlung, Energiesysteme, Energieeffizienz sowie Netzmanagement und Speichermöglichkeiten leistet die School of Engineering einen wichtigen Beitrag in zukunftsrelevanten Forschungsfeldern. Zudem wird der sozioökonomische Kontext von Energietechnologien und -systemen erforscht.

IAMP Institut für Angewandte Mathematik und Physik

Mit objektorientierter Modellierung, statistischer Physik und wärmetechnischen Berechnungen optimiert das Institut für Angewandte Mathematik und Physik Betriebs- und Produktionsparameter von Energieverbrauchern, -erzeugern und ganzen Netzen. Weiter ist es an Entwicklung und Einsatz von Methoden für den Sicherheitsnachweis in sicherheitskritischen softwarebasierten Anwendungen beteiligt, wie sie beispielsweise in Kontroll- und Überwachungssystemen von Kraftwerken vorkommen.

ICP Institute of Computational Physics

Schwerpunkt des Institute of Computational Physics ist die Computersimulation physikalischer Prozesse auf Basis der Finite-Elemente-Methode. Die Modelle werden zur Entwicklung neuer Typen von Solar-, Brennstoff- und Elektrolysezellen genutzt. Dabei arbeitet das ICP eng mit Materialforschenden zusammen, beispielsweise um Degradationsphänomene in funktionalen Materialien aufgrund von Änderungen ihrer mikroskopischen Beschaffenheit vorherzusagen.

IDP Institut für Datenanalyse und Prozessdesign

Im Fokus des Instituts für Datenanalyse und Prozessdesign steht die statistische Analyse und Simulation von Energieerzeugern, Speichern und Verbrauchern sowie von Übertragungs- und Verteilnetzen. Entscheidend dabei ist die integrierte Betrachtung der technischen und finanziellen Aspekte, wodurch eine Optimierung mit zusätzlichen Effizienzgewinnen möglich ist.

Kontakt


Dr. Samuel Beer
samuel.beer@zhaw.ch
+41 58 934 73 20

Kontakt

Prof. Dr. Thomas Hocker
thomas.hocker@zhaw.ch
+41 58 934 78 37

Kontakt

Prof. Dr. Jürg Hosang
juerg.hosang@zhaw.ch
+41 58 934 78 05



**Welche Sprache
müssen wir sprechen,
um die Energiewende
zu verstehen?**

IEFE Institut für Energiesysteme und Fluid-Engineering

Das Institut für Energiesysteme und Fluid-Engineering erforscht neue energieeffiziente Systeme, Verfahren, Prozesse und Anlagen mit den strategischen Schwerpunkten Energieeffizienz, erneuerbare Energien sowie Energiespeicher und -netze. Themen sind Photovoltaik, thermische Verfahren, Energiesysteme, Kältetechnik, Fluid-Engineering, modellbasierte Prozessoptimierung, Speichertechnologien (elektrisch und thermisch) und elektrische Netze.

IMES Institut für Mechanische Systeme

Das Institut für Mechanische Systeme ist spezialisiert auf Design und Analyse von mechanisch hochbelasteten Strukturen, wie sie in Turbinen, Windkraftanlagen sowie Fahr- und Flugzeugen vorkommen. Insbesondere verfügt das IMES über vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen bei der Auslegung und Analyse von Turbinenbeschaufelungen sowie in der Gestaltung und Analyse leichter Strukturen wie beispielsweise Windkraftanlagen.

IMPE Institute of Materials and Process Engineering

Die Entwicklung innovativer Materialien, Beschichtungen und Verfahren ist für verschiedenste Bereiche der Energiewirtschaft zentral und bildet den F&E-Schwerpunkt des Institute of Materials and Process Engineering. Beispiele sind Materialien zur Erhöhung der Lebensdauer von Komponenten, Beschichtungen zur Verhinderung der Vereisung von Windenergieanlagen oder zur Erhöhung der Verschleissbeständigkeit sowie Verfahren zur Brennstoffaufbereitung oder chemischen Energiespeicherung.

Kontakt

Prof. Dr. Frank Tillenkamp
frank.tillenkamp@zhaw.ch
+41 58 934 73 61

Kontakt

Prof. Dr. Jürg Meier
juerg.meier@zhaw.ch
+41 58 934 72 27

Kontakt

Prof. Dr. Andreas Amrein
andreas.amrein@zhaw.ch
+41 58 934 73 51

IMS Institut für mechatronische Systeme

Antriebe und leistungselektronische Schaltungen wandeln Elektrizität oder setzen diese in Kraft um. Das Institut für mechatronische Systeme entwickelt Komponenten, um die Energieeffizienz solcher Prozesse zu verbessern – wie zum Beispiel neuartige Schwungradspeicher, intelligente Energieversorgungssysteme für Bahnanlagen oder Antriebssysteme in der Elektromobilität.

Kontakt

Prof. Dr.
Hans Wernher van de Venn
wernher.vandevonn@zhaw.ch
+41 58 934 77 89

INE Institut für Nachhaltige Entwicklung

Das Institut für Nachhaltige Entwicklung erforscht den wirtschaftlichen, regulatorischen und sozialen Kontext von Energietechnologien und -systemen. Es identifiziert relevante Trends und schätzt die Entwicklung von Technologien und deren Akzeptanz ab. Die Faktoren und Prozesse, die das individuelle Konsum- und Investitionsverhalten von Energienachfragern und -anbietern treiben, werden untersucht und Möglichkeiten zur zielgerichteten Beeinflussung dieses Verhaltens entwickelt. Auf dieser Basis werden Energiesysteme wie auch Infrastrukturprojekte evaluiert, Energieeffizienz-Interventionen analysiert und innovative Geschäftsmodelle entwickelt.

Kontakt

Prof. Dr. Bettina Furrer
bettina.furrer@zhaw.ch
+41 58 934 76 69

InES Institute of Embedded Systems

Viele Kommunikationsanwendungen der Energiewirtschaft erlauben keinerlei Unterbrechungen und bedingen genaueste Zeitsynchronisation. Das Institute of Embedded Systems verfügt über Kommunikationslösungen für hochverfügbare Ethernet-basierte Stationsbusse in der Energieautomation (z.B. in Hoch-/Mittelspannungsschaltanlagen), hochleistungsfähige Ansteuerungen für Wechselrichter (z.B. von Windkraftwerken) und robuste Wireless-Technologien für Smart-Metering-Anwendungen.

Kontakt

Prof. Thomas Müller
thomas.mueller@zhaw.ch
+41 58 934 75 09

InIT Institut für angewandte Informationstechnologie

Intelligente Netze und Speicher müssen zwingend auf der Basis von modernen IT-Systemen arbeiten. Das Institut für angewandte Informationstechnologie entwickelt dafür sicherheitskritische Elemente. Dazu gehören Sicherheits- und Risikobewertungen von IT-Systemen, agentenbasierte Systeme, automatisiertes Security Testing, Cloud Computing und die Entwicklung sicherer Software.

Kontakt

Prof. Gerold Baudinot
gerold.baudinot@zhaw.ch
+41 58 934 70 68

ZAV Zentrum für Aviatik

Mit seinen Kompetenzen in Aerodynamik und technischer Meteorologie kann das Zentrum für Aviatik einen Beitrag leisten im Bereich der Windenergie. Moderne Simulationsmethoden und experimentelle Anlagen wie Windkanal, Lidar (Light Detection and Ranging) und das unbemannte Messflugzeug UMARS (Unmanned Modular Airborne Research System) ermöglichen präzise Aussagen für effiziente Windkraftanlagen (z.B. Profiloptimierungen und Standortabklärungen).

Kontakt

Dr. Michel Guillaume
michel.guillaume@zhaw.ch
+41 58 934 67 93

ZPP Zentrum für Produkt- und Prozessentwicklung

Produkte und Prozesse verbrauchen in der Herstellung und während des Betriebs Energie. Schon in der Entwicklung neuer Produkte und Prozesse wird der Energie- und Materialverbrauch bestimmt. Mit Expertisen, Simulationen, Prototypen und Versuchsanordnungen berät und unterstützt das Zentrum für Produkt- und Prozessentwicklung Forschungs- und Industrieprojekte in den Bereichen Energieeffizienz und Entwicklung erneuerbarer Energieanlagen.

Kontakt

Adrian Burri
adrian.burri@zhaw.ch
+41 58 934 71 02

School of Management and Law

Forschung und Entwicklung im Bereich Energie kann die Gesellschaft nur überzeugen, wenn sie ganzheitlich angegangen wird. Neben den ökologischen und technischen Fragen müssen auch die betriebswirtschaftlichen, volkswirtschaftlichen, rechtlichen und politischen beantwortet werden: Bis zu welchem Punkt bleibt der Einsatz erneuerbarer Energien bezahlbar? Welche volkswirtschaftlichen Folgen hat die Abschaltung der AKW? Wie sieht ein intelligentes und finanziell tragbares Stromnetz aus? Und welche rechtlichen Rahmenbedingungen müssen bei neuen Lösungen im Energiebereich berücksichtigt werden? Um diese Fragen zu beantworten, braucht es eine breite Palette an Fachleuten. An der School of Management and Law reicht sie vom Wirtschaftsinformatiker über den Strategen zur Finanzfachfrau bis hin zum Marketingexperten.

IMM Institut für Marketing Management

Die Schwerpunkte des Instituts für Marketing Management liegen in den Bereichen Customer Relationship Management, Social Media Marketing, Branding und Kommunikation, Markt- und Konsumentenverhaltensforschung sowie Product Management. Das Institut unterstützt bei Fragen im Energiebereich, z.B. bei der Erarbeitung von Marken- und Produktstrategien, bei der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle oder bei der Durchführung von Zufriedenheitsanalysen und hilft bei der Ausgestaltung entsprechender Massnahmen auf Mitarbeitenden- oder Kundenebene. Durch die Zusammenarbeit mit anderen Organisationseinheiten können je nach Frage vielfältige wissenschaftliche Methoden durch spezifisches Know-how ergänzt werden.

Kontakt


Brian Rüeeger
brian.rueeger@zhaw.ch
+41 58 934 68 75

IWI Institut für Wirtschaftsinformatik

Die Kernbereiche des Instituts für Wirtschaftsinformatik sind Wissens- und Informationsmanagement, Prozessautomatisierung und Informationssysteme. Das Institut untersucht aktuelle Fragen zum Informations- und Wissenstransfer sowie zur Datenspeicherung und -integration im Energiebereich. Es unterstützt Unternehmen bei der Gestaltung und Automatisierung von Geschäftsprozessen in Zusammenhang mit regulatorischen Anforderungen. Zudem konzipiert und entwickelt das Institut fortschrittliche Informationssysteme on- und offline zur Energieeffizienzsteigerung und erforscht, wie Benutzer solche Systeme einsetzen.

Kontakt

Prof. Dr. Thomas Keller
th.keller@zhaw.ch
+41 58 934 78 61



**Trage ich auch dann
zur Energiewende
bei, wenn niemand
zuschaut?**

FAC Fachstelle für Accounting & Controlling

Die Fachstelle bietet Wissen und Expertisen im Bereich Energieversorgung zu folgenden Fachthemen an: strategische Planung, wertorientierte Führung, Risikomanagement, Tarifkalkulation, Kennzahlen und Management Reporting. Zudem hat sie ein dynamisches Finanzplanungstool für Energieversorger entwickelt, mit dem die Finanzierbarkeit der gewählten Strategien mittels Szenario-Rechnungen und Sensitivitätsanalysen überprüft werden kann. Dieses Tool wurde bereits erfolgreich in der Praxis eingesetzt. Es kann zudem in Zusammenarbeit mit dem Institut für Wirtschaftsinformatik entsprechend den jeweiligen Kundenbedürfnissen erweitert werden.

Kontakt

Madeleine Gut
madeleine.gut@zhaw.ch
+41 58 934 69 41

FWP Fachstelle für Wirtschaftspolitik

Die Forschungskompetenz der Fachstelle liegt im Design und der Evaluation von politischen Instrumenten zur Transformation der Energiewirtschaft und Energienutzung. Diese Instrumente sollen dazu dienen, Treibhausgase und andere Luftschadstoffe zu reduzieren, Energieeffizienz im Haushalts- und Industriebereich zu verbessern und den Einsatz regenerativer Energien zu erhöhen.

Kontakt

Dr. Regina Betz
regina.betz@zhaw.ch
+41 58 934 49 54

CIE Center for Innovation & Entrepreneurship

Die Forschungsfelder des Center for Innovation & Entrepreneurship liegen in den Bereichen Zukunftsforschung (Foresight), Geschäftsmodelle, Vertriebsinnovation und Entrepreneurship mit Schwerpunkt Energiewirtschaft und Mobilität. Das Kompetenzportfolio reicht dabei von strategischen Zukunftsstudien und experimentellen Feldtests bei Endkonsumenten bis hin zur Konzeption, Gestaltung und Evaluation neuer Geschäftsökosysteme für Energieversorgungsunternehmen und energie-nahe Dienstleister.

Kontakt

Dr. Claudio Cometta
claudio.cometta@zhaw.ch
+41 58 934 68 91

ZOW Zentrum für Öffentliches Wirtschaftsrecht

Das Zentrum befasst sich mit der Verknüpfung von Staat und Wirtschaft auf nationaler und internationaler Ebene. Im Energiebereich stehen regulatorische Vorgaben sowie rechtliche Fragestellungen der Corporate Governance staatlicher Energieunternehmen im Vordergrund.

Kontakt

Prof. Dr. Andreas Abegg
andreas.abegg@zhaw.ch
+41 58 934 68 04

ZSO Zentrum für Strategie & Operations

Das Zentrum für Strategie & Operations begleitet Forschungsprojekte zu aktuellen Fragestellungen im Bereich Strategie und Unternehmensentwicklung von Energieversorgungsunternehmen und energienahen Dienstleistern. Im Fokus stehen dabei sowohl die wiederkehrende Analyse der strukturellen Veränderungen im Energiesektor als auch der Umgang mit Diversität in Strategieprozessen und Strategieteams.

Kontakt

Dr. Kerstin Pichel
kerstin.pichel@zhaw.ch
+41 58 934 68 96

ZWH Zentrum für Wettbewerbs- und Handelsrecht

Im Energiebereich setzt sich das Zentrum mit der Frage auseinander, wie Konflikte in der Energiewirtschaft effizient beigelegt werden können. Zu diesem Zweck wurde das Energy Arbitration Center Switzerland (EACS) gegründet, das neue Wege der Streitschlichtung in der Energiewirtschaft eröffnet. Das EACS ist ein institutionelles Schiedsgericht zur Beilegung oder Entscheidung nationaler und internationaler Konflikte ausschliesslich auf dem Gebiet des Energiewirtschaftsrechts sowie verbundener Wirtschaftszweige.

Kontakt

Prof. Dr. Nicole Conrad
nicole.conrad@zhaw.ch
+41 58 934 66 93

Impressum

Herausgeberin: ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften | Redaktion: Dr. Michael Baumann, Ressort Forschung & Entwicklung; Franziska Egli Signer, Corporate Communications | Gestaltung: Büro4, Zürich
Druck: Neidhart + Schön AG, Zürich | Winterthur, Oktober 2013 | Diese Publikation wird klimaneutral auf 100 % Recyclingpapier gedruckt.



Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

Rektorat

Ressort
Forschung & Entwicklung

Gertrudstrasse 15
Postfach
CH-8401 Winterthur

Tel. +41 58 934 75 54
forschung@zhaw.ch
www.zhaw.ch

Für weitere Informationen
besuchen Sie unsere Webseite:
www.zhaw.ch/energieforschung

