

Die schattigen und sonnigen Seiten von Green IT

sun21, Basel, 17. Juni 2014

Niklaus Meyer, Präsident Fachgruppe Green IT
Schweizer Informatik Gesellschaft

niklaus.meyer@acm.org

greenit.s-i.ch



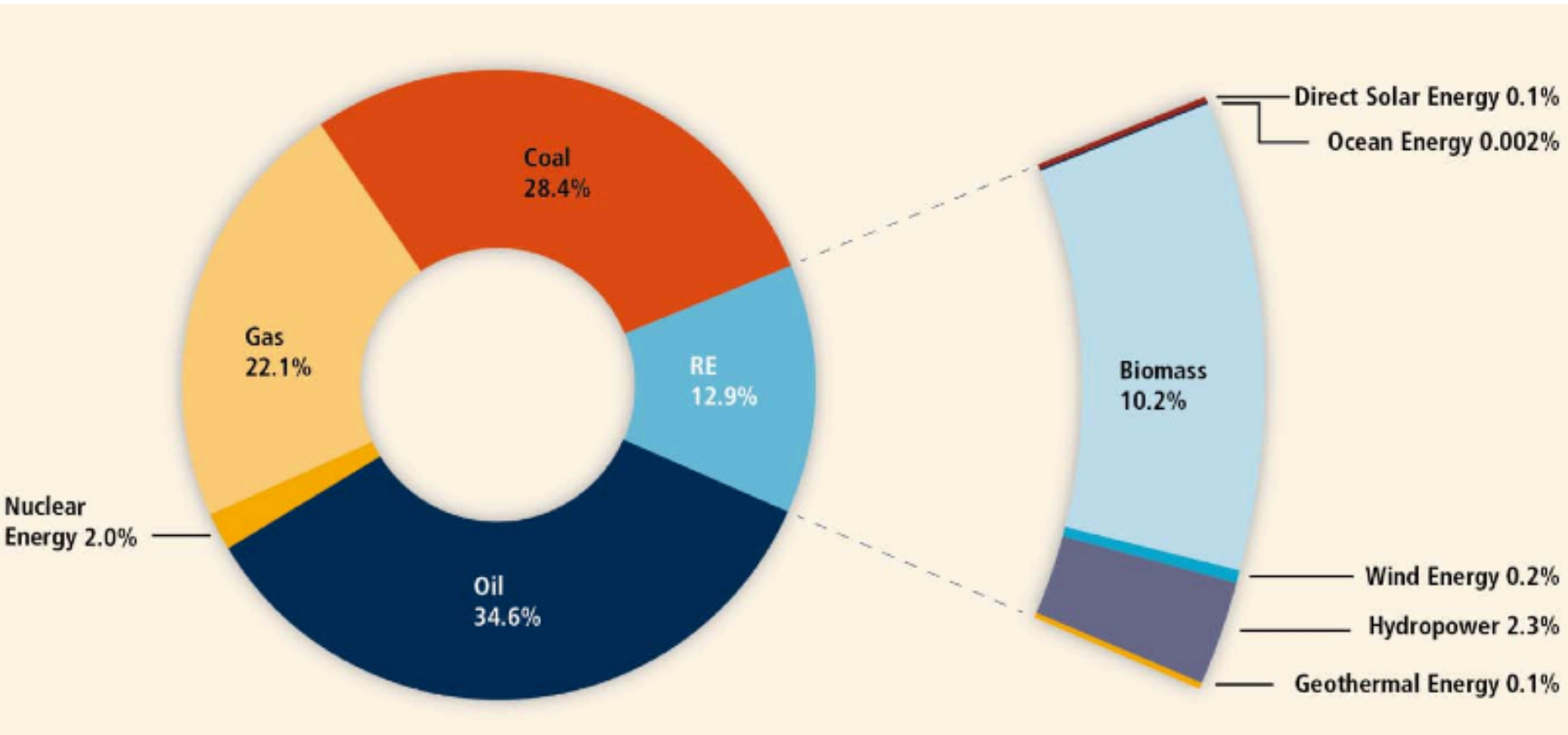
Inhalt

- 1 Energiesituation in unserer Welt
- 2 Potenzial und Herausforderungen der ICT
- 3 Green IT die schattigen Seiten
- 4 Green IT die sonnigen Seiten
- 5 Handlungsbedarf Energiewende



Worldwide Renewable Energy

IPCC Summary - Dubai - May 2011



Vorgaben der Politik

- IPCC: Grenze Erderwärmung 2°C
- EU: 20-20-20 bis 2020 (20% weniger CO₂, 20% Erneuerbare E, 20% Einsparen)
- Schweiz: 2000 Watt, 1 Tonne CO₂ pro P u J, Atomausstieg, 40% weniger CO₂ bis 2020, 80% bis 2050 (In- und Ausland), Energiestrategie 2050



The Impact of ICT

Die schattigen Seiten

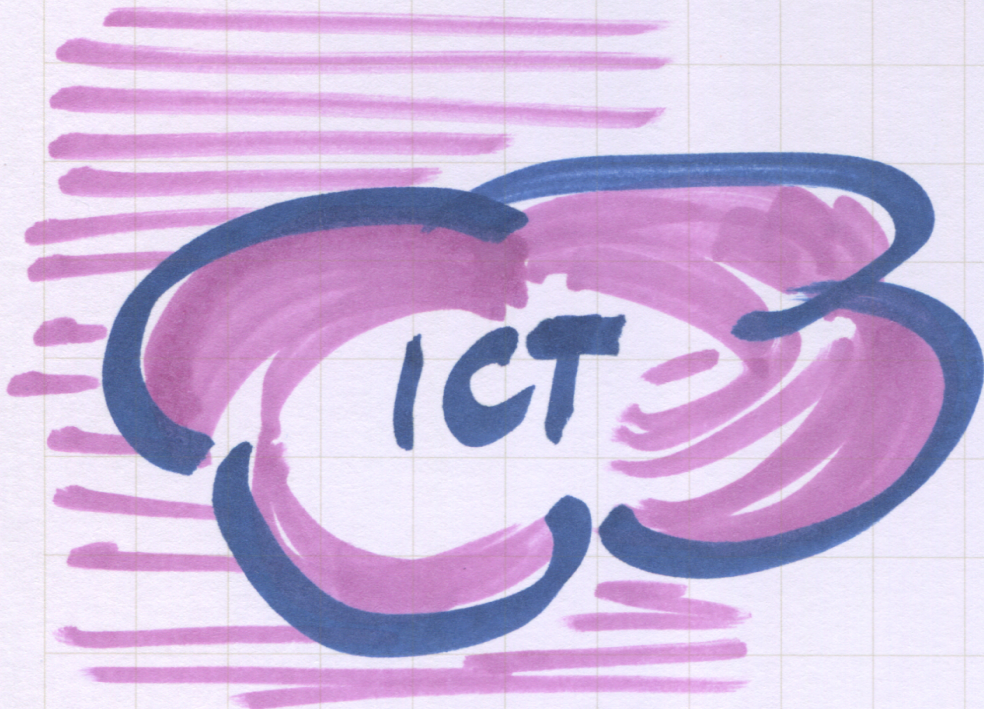
Green in IT





Ein iPhone verbraucht im Jahr zehn Prozent mehr Elektrizität als ein Kühlschrank.

PART OF THE PROBLEM

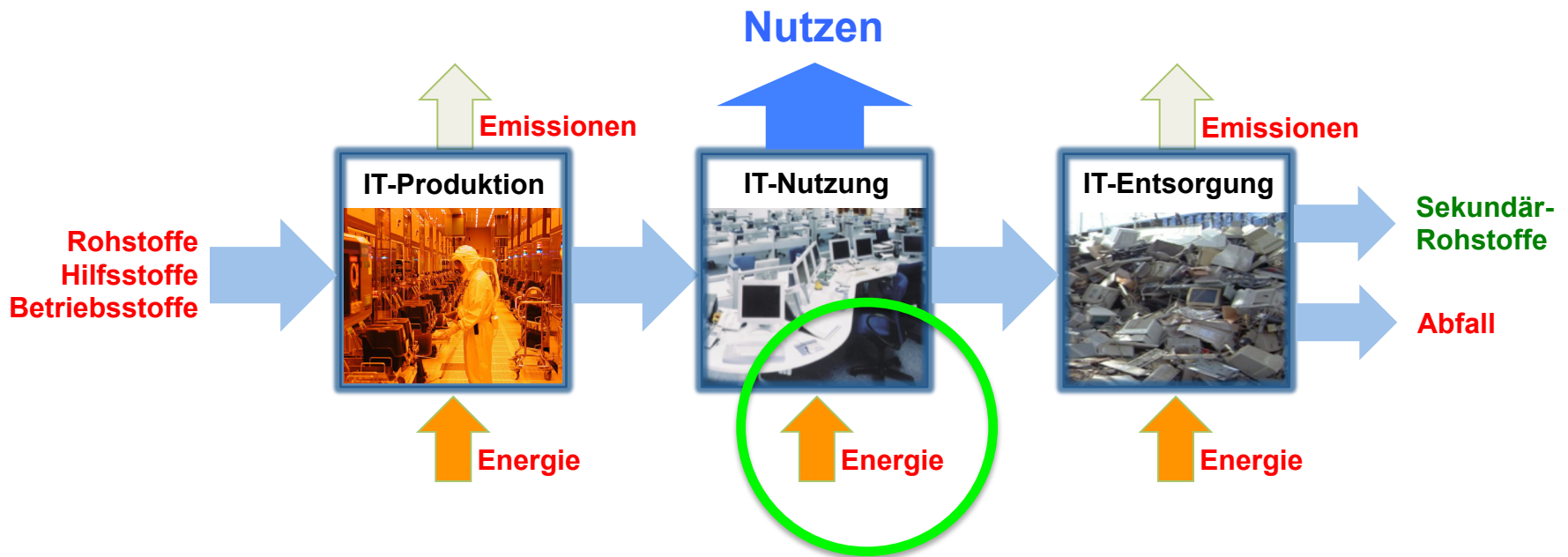


PART OF THE SOLUTION!



WWW.VISUELLE-PROTOKOLLE.DE

Umweltbelastungen im Lebenszyklus von IT-Hardware (**rot**)



Prof. Dr. Lorenz Hilty, Universität Zürich und Empa, 2013

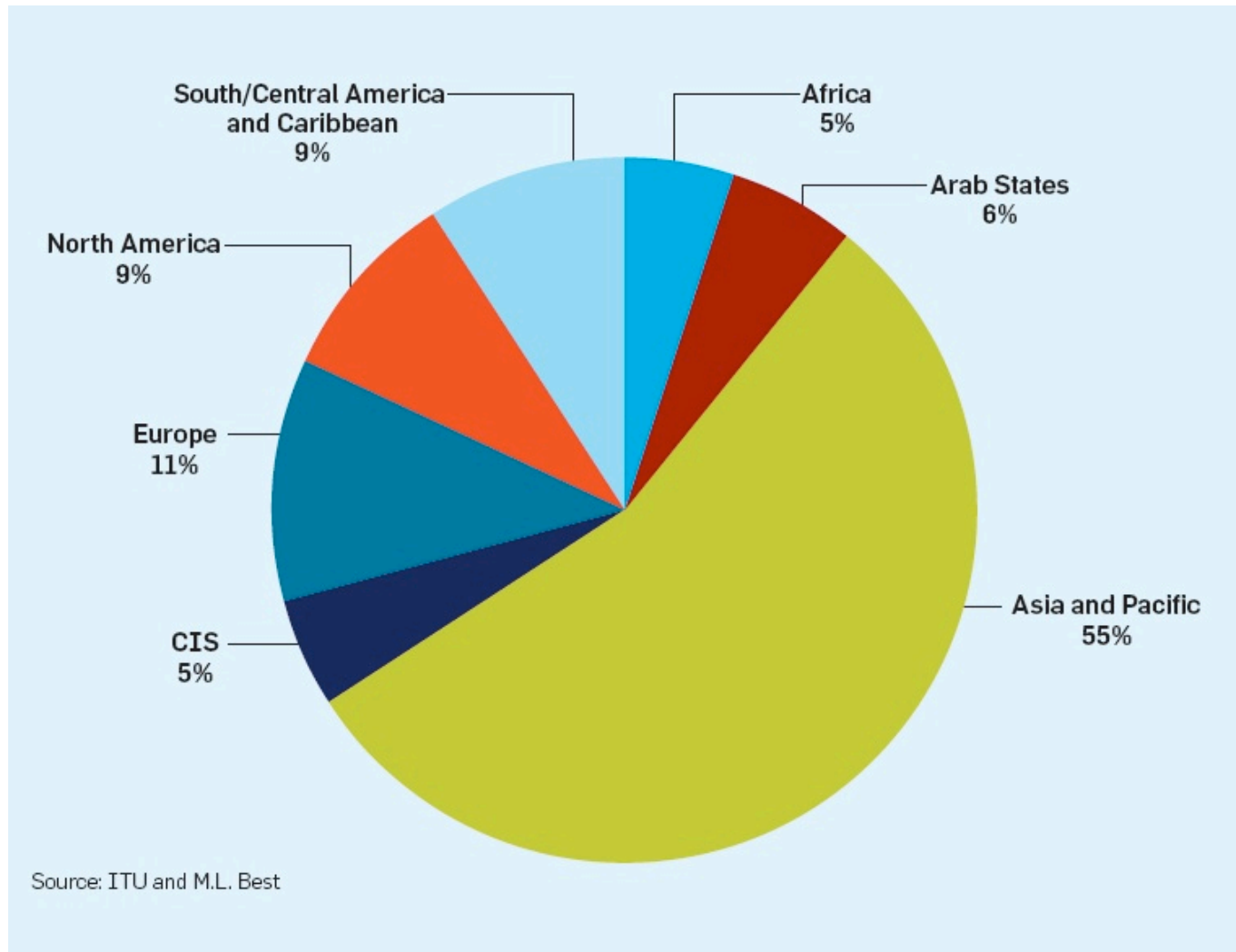
Häufig wird bei der Energieeffizienz in der Nutzungsphase der einzige Ansatzpunkt für Green IT gesehen

ICT Trends

- Mobile phones, pads, social networks, videostreaming
- Broadband access to attract business
- 50-100 Bio microprocessors (< 2% used in PCs)
- Internet of Things – sensors everywhere
- Virtualization, cloud, security & privacy
- Big data, big data centers (driving internet)
- Energy usage of mobile devices: **(grey energy)**
- Energy usage internet: **(usage phase)**



Global Distribution of Digital Natives

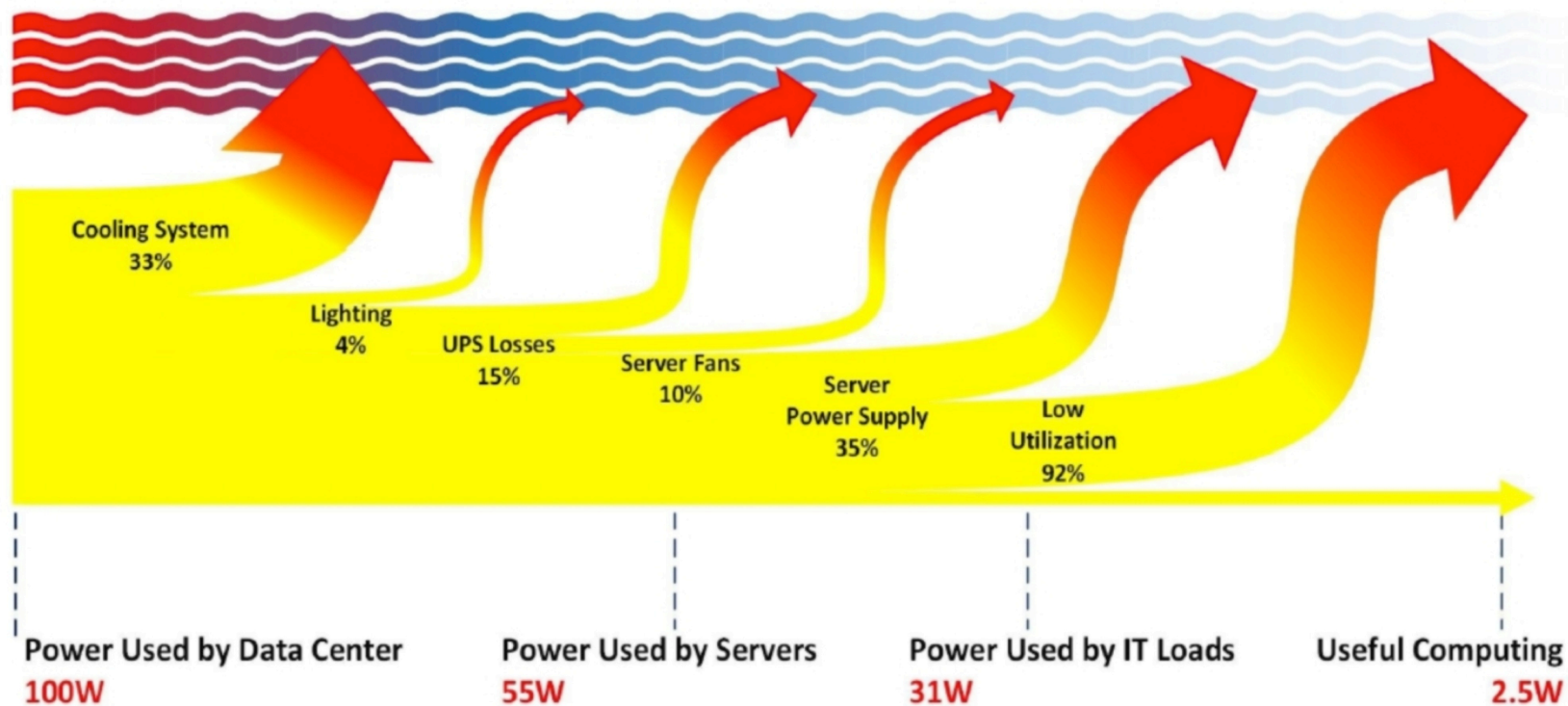


Energieverbrauch der ICT

- 4% CO₂ eq EU (EU Commission 2013)
- 8-10% Stromverbrauch EU (EU Commission 2013)
- 20% Stromverbrauch in 2020 in D ohne Sparmassnahmen (Border Institute Berlin, 2012)
- 10% des Stromverbrauchs in der Schweiz (Bernard Aebischer, ETHZ 2008)
- nur 1-2% der ausgewiesenen ICT Kosten (inkl. Personal)



**ICT is with more than 10% one of the major electricity consumers.
But in our data centers only a small part is used for “useful computing”**



Source: Jeff Kandyba and RMI

Wichtigste Massnahmen

(Green in IT - greenit.s-i.ch)

Rechenzentrum

Kühlung und Ausnutzungsgrad

- Free cooling
- Einhausungen
- Erhöhung Raumtemperatur
- Ventilatoren mit variabler Geschwindigkeit
- Wasserkühlung
- Serverkonsolidierung
- Abstellen von Servers mit (fast) keiner Aktivität
- Verkauf Abwärme

Übrige ICT Bereiche

Aufnahme in Strategie und Planung

- Fördern Umweltbewusstsein
- Green IT Champion
- Messen, messen, messen
- Einkauf unter Berücksichtigung des vollen Lebenszyklus
- Thin clients / Virtualization
- Wake-on Lan
- Printerzentralisierung
- Multifunktionsdrucker
- Recycling



Fachgruppe **Green IT**

- Green IT Plattform für ICT Fachleute und Benutzer
- Green IT Assessments und Massnahmen
- Beiträge an Politik, Ausbildung, Business
- Ko-ordination mit in- und ausländischen Green IT Verbänden
- Zertifizierungen
- Energiewende

greenit.s-i.ch



greenit.s-i.ch

Fachgruppe Green IT | de | en | fr

Willkommen | Grossunternehmen | Rechenzentren | KMU | Privatpersonen

Massnahmen | Umsetzung | Dienstleistungen | **Fachgruppe Green IT**

Willkommen

Green IT Aktivitäten erlauben es, die Umwelt zu schonen und einen wesentlichen Teil des Energieverbrauchs der IT Geräte einzusparen.

Green IT: Mit Informatik- und Kommunikationstechnologien (ICT) zu einer nachhaltigen Welt

Weltweit trägt der ICT-Bereich mit ungefähr 2% zum globalen durch den Menschen verursachten CO2-Ausstoss bei und entspricht damit ungefähr dem des internationalen Flugverkehrs. In der Schweiz, einem Land mit einer hohen Dichte von ICT Anbietern und ICT Verbrauchern, benötigt die ICT bereits ca. 10 % des gesamten Stromverbrauchs. Durch intelligente „grüne“ Informatik kann trotz des steigenden Bedarfs an ICT Infrastruktur der Anstieg des Stromverbrauchs in Grenzen gehalten oder sogar reduziert werden.

Mit dieser Website der Fachgruppe Green IT der Schweizer Informatik Gesellschaft wollen wir die Fachleute im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie, sowie Personen der Führungsebene von Unternehmen und Organisationen wie auch Politiker und Entscheidungsträger unterstützen, einen Beitrag zur Nachhaltigkeit an ihrem Arbeitsplatz, zu Hause und in der ganzen Gesellschaft zu leisten.

News

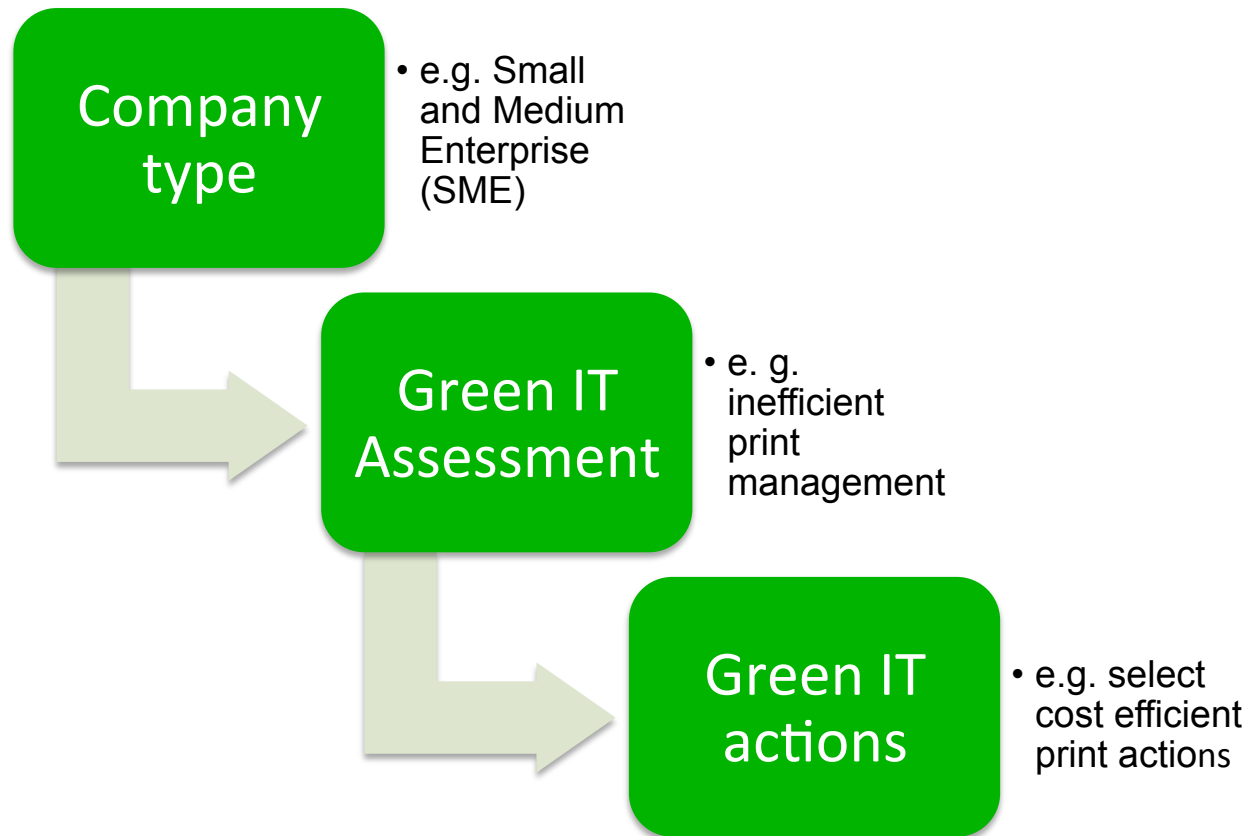
Green IT Aktivitäten im Juni 2014
21.05.2014
[Anmeldung](#) zu den Green IT FG events am 10. und 18. Juni 2014

Konfliktfreie Beschaffung
04.05.2014
Wie stellen Sie sicher, dass Ihre Produkte keine Materialien enthalten, die aus Ländern mit Terror und Kriegen stammen? Was heisst "DRC* konfliktfrei"?

Kontakt | Impressum

Schweizer Informatik Gesellschaft
Fachgruppe Green IT 
© 2014

The process of greening ICT with www.greenit.s-i.ch



RZ Assessment

- ➔ Einleitung
- ✓ Strategie und Organisation
- ✓ Energiemanagement
- ✓ ICT Infrastruktur
- ✓ Facility Infrastruktur
- ➔ Auswertung
- ↶ Export & Import
- Zurücksetzen

Ergebnis

Strategie und Organisation

17 Prozent erreicht



Strategie

20 von 500 Punkten erreicht



Fragen einblenden

Organisation

115 von 500 Punkten erreicht



Fragen einblenden

Lifecycle Management

150 von 500 Punkten erreicht



Fragen einblenden

The Impact of ICT

Die sonnigen Seiten

Green by IT



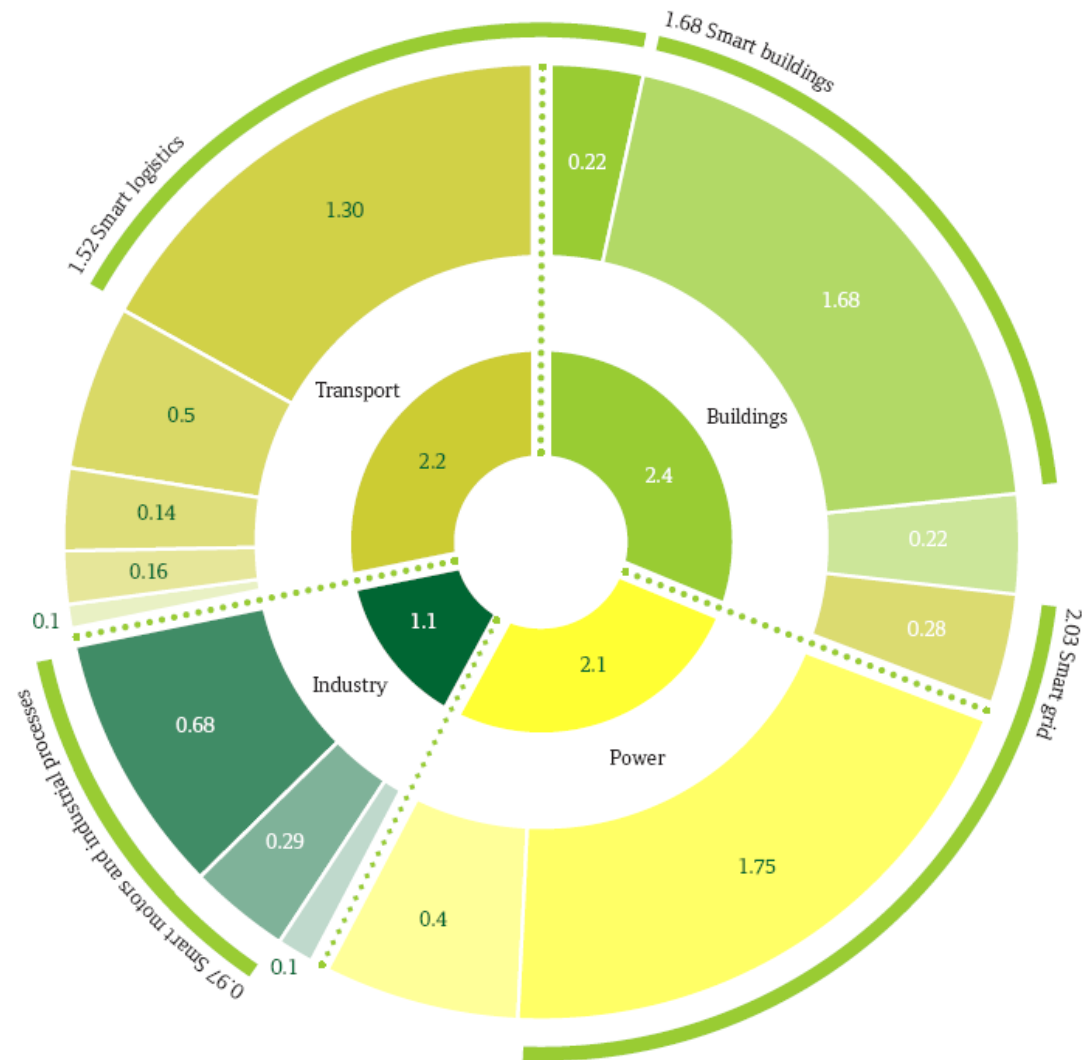
ICT Beitrag zur Energieeinsparung

ICT kann weltweit bis 2020

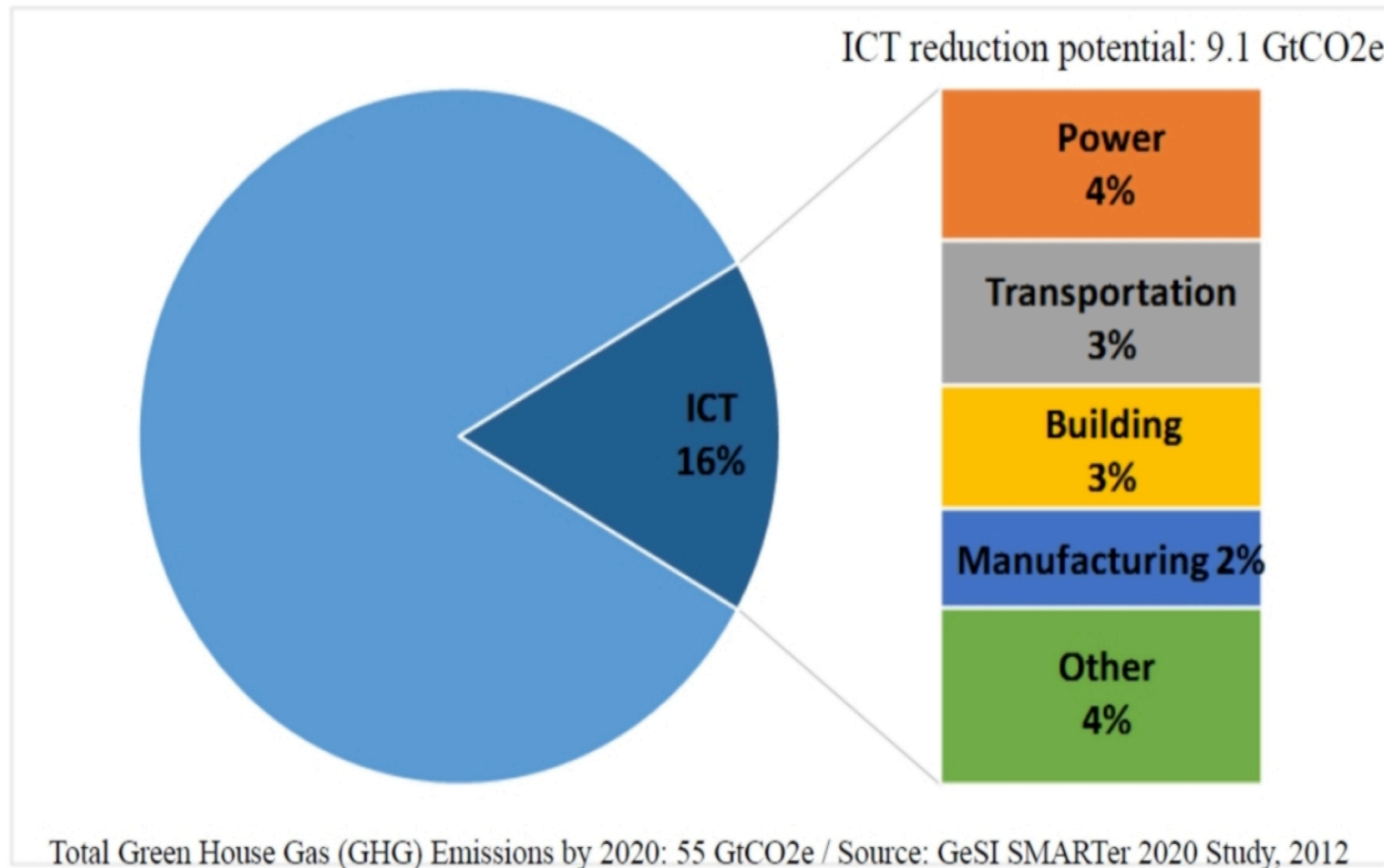
- 15% der weltweiten CO₂e Emissionen reduzieren
- Euro 500 Mia Energiekosten einsparen

Die CO₂ Einsparungen sind 5x grösser als ICT Footprint

Quelle: SMART 2020 Studie, The Climate Group, 2008



Smart ICT Solutions reduce Green House Gases

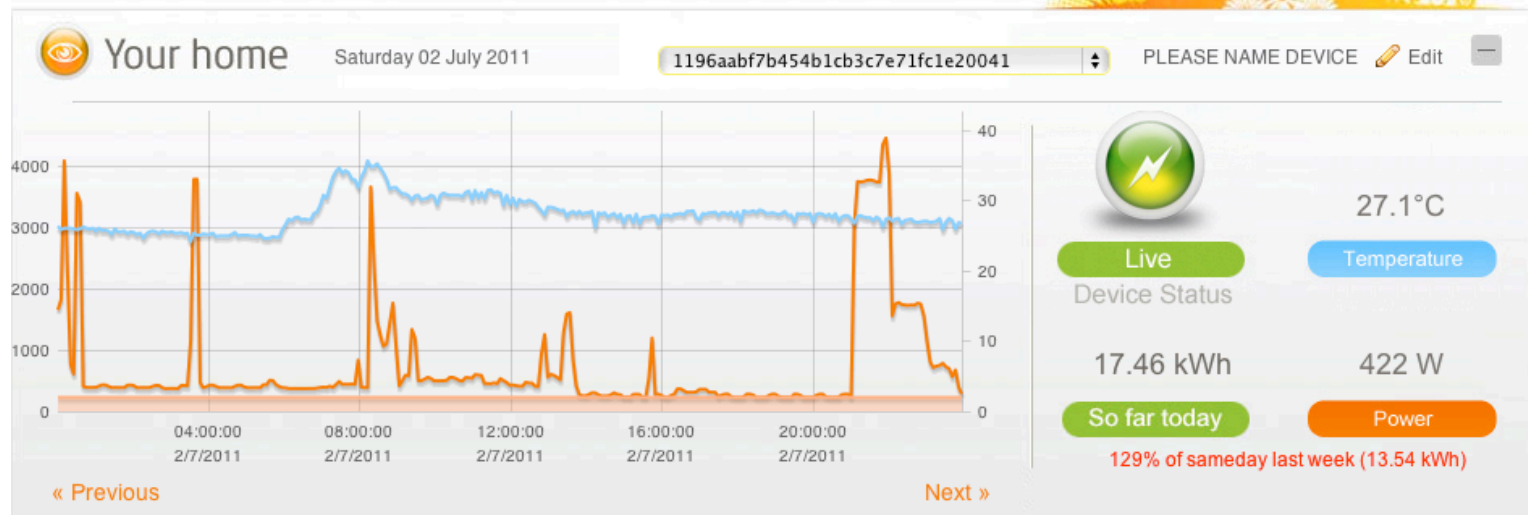


Abrufen des Stromverbrauchs am Smartphone, iPad, Laptop



- FAQ's
- Support
- Set up
- Log out

Welcome Back **nmeyer**, you are logged in. [Logout]



Wichtigste Massnahmen

(Green by IT)

Low hanging fruits

- Video conferencing
- Working from home
- Energy management systems (Messen)
- Workflow streamlining
- Einfache Funktionen der Gebäudeautomation

Long term potential

- Supply/Demand Strommanagement (Smart Grid)
- Intelligent House-Gateway
- Mobility management systems on Smart phones
- Sensors everywhere
- Local energy harvesting



Herausforderung Energiewende

1. Wie kann der ICT Betrieb auf Energieeffizienz getrimmt werden?
2. Wie können Nachhaltigkeitsanwendungen im Unternehmen identifiziert und umgesetzt werden?
3. Welche Fähigkeiten und Dienstleistungen braucht es?



CAS Green IT



Was können Sie beitragen, um eine nachhaltige IT Umgebung zu erreichen?

Mit dem Certificate of Advanced Studies (CAS) Green IT der Hochschule Luzern
sind Sie gut vorbereitet!

Beginn: 12. September 2014

12 Sessionen (Freitag/Samstag)

168 Lektionen, 200h Selbststudium, eine Abschlussarbeit

Green in IT: Der Weg zu einer nachhaltigeren ICT

Green by IT: Mit ICT Massnahmen zu einer grüneren Wirtschaft und Gesellschaft



Quotes von CAS Green IT Teilnehmern

Das CAS Green IT an der HSLU zeigt einerseits die politischen und wirtschaftlichen Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung in einem breiten Überblick auf. Andererseits werden IT-spezifische Themen sehr detailliert und praxisnah behandelt. Der Besuch war für mich eine wertvolle Investition.

Peter Eschenmoser, Abraxis Informatik AG

Zum Schluss

Wollen Sie einen Beitrag zur Energiewende machen?
Treten Sie der Fachgruppe Green IT bei!

Danke für Ihr Interesse!

niklaus.meyer@acm.org

greenit.s-i.ch

