

NACHHALTIGES DATACENTER DESIGN

Zertifikatsarbeit von Rainer Burki

Januar 2013

Universität Bern, Zertifikatskurs Nachhaltige Entwicklung (CAS NE)

Der Energieverbrauch der Datacenter dürfte in den westlichen Ländern im Jahr 2010 einen Anteil von etwa ein bis zwei Prozent am Gesamtstromverbrauch betragen haben. Die Schätzungen divergieren aber bereits für den heutigen Verbrauch massiv und die Meinungen für 2020 gehen weit auseinander. Die Zunahme des Energieverbrauchs in den letzten fünf Jahren von zwischen fünfzig und hundert Prozent macht eine Auseinandersetzung mit dem Energieverbrauch von Datacentern im Kontext von Klimawandel und Energiewende nötig.

Eine Reihe von Datacentern nennt sich „grün“. Damit wird häufig eine gute Energieeffizienz im Betrieb verstanden, wobei oft unterschlagen wird, dass noch keine guten, allgemein akzeptierten Messgrundlagen bestehen. Die zurzeit bestehenden Messmethoden stellen jedenfalls keine befriedigende Lösung dar.

Nachhaltig in einem strengen sozialwissenschaftlichen Sinne sind auch die grünen Datacenter eher nicht. Die Industrie setzt hier aber nicht so strenge Massstäbe. Eine Analyse der Nachhaltigkeit anhand von Monet liefert wenig auswertbare Aussagen, das Bewertungsschema ist zu grob. Die Umweltwirkung eines Datacenters von der Herstellung bis zur Entsorgung würde mittels einer Lebenszyklusanalyse durchgeführt. In der häufig verwendeten Ecoinvent Datenbank sind Server und Netzwerkequipment jedoch nur äusserst rudimentär erfasst und auf einem alten Stand und die Resultate müssten genau hinterfragt werden. Aus Sicht Nachhaltiger Entwicklung ist die Dimension der Wirtschaft der klare Sieger. Datacenter bringen Wertschöpfung und Innovationsfähigkeit mit sich, die sich auf viele Wirtschaftszweige positiv auswirken. Aus gesellschaftlicher Sicht gibt es Gewinner und Verlierer; Gewinner sind die IT-Anwender, welche von neuen Applikationen einen Nutzen erhalten, auf der Verliererseite stehen die Menschen in den Herstellerländern, wo teilweise unter menschenunwürdigen Bedingungen gearbeitet wird.

Betreiber und Benutzer von Datacenter-Dienstleistungen sind die wichtigsten Akteure. Die Betreiber üben direkten Einfluss auf das Datacenter aus, indem sie die Software evaluieren und betreiben. Von den Betreibern ist erfreulich oft von Effizienzmassnahmen zu lesen. Von Seite der Benutzer ist hingegen wenig bis gar nichts in Richtung Mässigung (nicht zu sprechen von Suffizienz) zu vermerken. Ein Diskurs zu verantwortungsvoller Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnik ist kaum vorhanden und entsprechend unklar ist die Zielrichtung.