

Das Grundproblem des UbiComp und das Stuttgarter Konzept der Parallelkommunikation

Klaus Wiegelerling

DFG SFB 627 Nexus – Umgebungsmodelle für mobile kontextbezogene Systeme
Institut für Philosophie
Universität Stuttgart
Seidenstraße 36
70049 Stuttgart
wiegelerlingklaus@aol.com

Abstract: Das Grundproblem der Applikation ubiquitärer Systeme liegt im Verschwinden der Schnittstelle und im Verlust von Widerständigkeitserfahrungen, die die Wirklichkeit bestimmen und von zentraler Bedeutung für die personale Identitätsbildung sind. Das Stuttgarter Konzept der Parallelkommunikation versucht eine Antwort auf diese Probleme zu geben

1 Die Idee des Ubiquitous Computing

Die Idee des Ubiquitous Computing lässt sich durch folgende Momente charakterisieren: Weitgehendes Verschwinden von Hardwarekomponenten; Adaptivität der Systeme; Selbstorganisiertheit der Systeme; Kontextwahrnehmung der Systeme, also die Fähigkeit Situationen zu interpretieren; informatische Aufladung der Mesosphäre als physikalischen Umwelt; mobile bzw. ubiquitäre und allzeitige Anwendbarkeit von informatischen Systemen; Verknüpfung von lokalen und globalen Informationen. Was unter dieser Idee gefasst wird, ist keine konkrete Technologie, sondern eine technologische Vision, in der unterschiedliche technische Entwicklungslinien und Realisierungsweisen konvergieren.

2 Das Problem: Verschwinden der Schnittstelle und Widerständigkeitsverlust

Eine intelligente Handlungsumgebung erweitert meine Wirkwelt und verschiebt deren Umfang zuungunsten der Merkwelt. Ich kann mit Hilfe einer intelligent gewordenen Umgebung mehr bewirken als ich tatsächlich einzusehen vermag. Das System speichert meine Wirkabsicht und bindet sie in einen allgemeinen Orientierungsrahmen ein, der dem System nützlich sein kann, nicht aber meinen Intentionen entsprechen muss. Die Wirklichkeit wächst in gewisser Weise schneller als die einsehbare Realität. Eine informierte Handlungsumgebung setzt mit einem Knopfdruck eine Vielzahl von Wirkungsketten in Gang. Meine Sichtweise wird nicht nur durch meine Kultur und Lebensge-

schichte disponiert, sondern auch durch autonome, auf statistischer Basis agierende, technische Maschinerien. Die intelligente Handlungsumgebung sozialisiert in gewisser Hinsicht die unbelebte Natur, entsozialisiert aber zugleich die menschliche Gesellschaft, insofern sie soziale Verhältnisse unter dem Gesichtspunkt der Effizienz bei der Verwirklichung von Wünschen fokussiert. Dass diese Wünsche sozialer und psychologischer Wandlungen unterliegen, dass sie verhandel- und korrigierbar sind, entzieht sich aber einer technischen Behandlung. Der Schlüsselbegriff der „Augmented Reality“, durch den ubiquitäre Systeme gekennzeichnet sind, birgt ein prinzipielles Problem: Die im Deutschen grundsätzliche Unterscheidung von Realität und Wirklichkeit kann im Englischen nicht adäquat vorgenommen werden. Wirklichkeit ist zum einen durch Widerständigkeit gegen meinen Formwillen ausgezeichnet, und zum anderen ist sie eine Horizontordnung, die die Welt ordnet und Realitätsstücke symbolisch verknüpft. Sie hängt also nicht an den einzelnen Realitätserfahrungen, sondern sie transzendiert diese auf eine höhere Ordnung hin. Realität dagegen kennzeichnet die konkreten sachhaltigen Gegebenheiten, die in unterschiedlicher Weise gegeben sein kann. Wirklichkeit ist, was die sachliche Gegebenheit transzendiert und als Basis aller Realitätsbestimmung gegeben ist. Wirklichkeit ist so als eine an eine sachhaltige Widerständigkeit gebundene Verknüpfungs- bzw. Einbindungssphäre zu verstehen, die dem Einzelnen zuletzt auch Handlungen abverlangt. Es geht beim Begriff der Augmented Reality um die Aufladungen der Realität unter bestimmten Handlungs- bzw. Nutzungsoptionen. Augmented Realities verknüpfen reale Objekte nach bestimmten Kriterien mit Informationen. Dabei spielen Nutzerprofile, die die kontextsensitiven Systeme zu erkennen und unterstützen glauben, eine zentrale Rolle. Die zu Interpretationsleistungen fähigen Systeme sind durch eine als-Stuktur gekennzeichnet, d.h. der Nutzer kommt als eine Stereotype in den Fokus. Die intelligente Umgebung soll mich ja entlasten bei meinen alltäglichen Erledigungen. Deshalb ist die physikalische Realität in Hinsichten ergänzt, die für mich wahrscheinlich nützlich sind. Ihre Smartness besteht darin, dass sie sich meinen Wünschen und Intentionen in bestimmten Rollen, die ich einnehme, anzupassen und diesen entgegenstehende Widerstände auszuschalten vermag. In Bezug auf unsere Wahrnehmung findet in dem Sinne eine Virtualisierung statt, dass sie sozusagen in einen optionalen Zustand überführt wird. Wir orientieren uns nicht an einer konkret und widerständig vorgegebenen Sache, als vielmehr an möglichen Wirkungen, die von der Sache ausgehen können. Die konkrete Gegebenheit ist dann nur eine Möglichkeit, die in gewisser Weise ihrer Faktizität beraubt ist. Die Wahrnehmung orientiert sich also nicht an der Widerständigkeit und Konkretion der Sache, sondern an Möglichkeiten, die in einer angenommenen bzw. konstruierten Sache liegen. Die virtualisierte Wahrnehmung stellt weder eindeutige Relationen, noch eine eindeutige Distanz zur Sache her, sondern bietet mögliche Relationen und Distanzen. Sie wird zum Produkt einer Konstruktion, die allerdings nicht ich geleistet habe, sondern die für mich als ein bestimmter Nutzertypus geleistet wurde. Die virtualisierte Wahrnehmung bestimmt die Sachhaltigkeit des Gegebenen als eine Option, die die Widerständigkeit des Gegebenen eliminiert. Wirklichkeit wird so zu einer beliebigen anwendbaren Spielform, in die ich jederzeit ein-, und aus der ich jederzeit austreten kann. Die Virtualisierung der konkreten Sachhaltigkeit, also des konkreten Realitätsstückes, führt zu einem Verlust an Widerständigkeit und damit zu einem Wirklichkeitsverlust. Damit bezeichnet „augmented reality“ eigentlich das, was mit Wirklichkeit gemeint ist, also die Einordnung des konkret Gegebenen in eine Horizontordnung. Das System stellt also für mich Wirklichkeit her, bindet das konkret gegebene Realitätsstück in eine

vorgeordnete Wirklichkeit ein, entkleidet diese aber gleichzeitig ihrer Widerständigkeit. Ubiquitäre Systeme können nun Fehlwahrnehmungen disponieren: Wir verkennen erstens die Widerständigkeit des wahrgenommenen Objektes, wir bestimmen zweitens den Sachgehalt der Realität falsch und drittens verlieren wir den besonderen Zugang zu den Objekten unserer Wahrnehmung, insofern wir durch die Apparatur eine Entindividualisierung und Entkontextualisierung erfahren. Zuletzt verkennen wir den Verknüpfungs- und Einordnungszusammenhang, der von uns bestimmte Handlungen erwartet. Möglicherweise werden wir künftig die Welt als einen Stoff der Gestaltung erfahren, weniger als etwas, das unserem Gestaltungswillen Widerstand bietet. Diesen Stoff der Gestaltung sehen wir aber nicht wie der Künstler oder Techniker, sondern als etwas, das nicht unsere Kreativität und Projektion benötigt, sondern uns im Gegenteil einen instantanen Weg zur Wunscherfüllung weist. Der Raum wird in einer smart gewordenen Welt also im wahrsten Sinne des Wortes weicher und unser Verhältnis zu den Dingen im Raum distanzierter. Wenn nun meine gesamte Umwelt smart wird, wenn sich die Welt auf meine Nutzerintentionen einstellt und mir vorausgehend entgegenkommt, dann ist das elementare Charakteristikum von Wirklichkeit, nämlich seine Widerständigkeit gegen meinen Formwillen, infrage gestellt. Die Selbstorganisiertheit ubiquitärer Systeme bewirkt, dass das System in gewisser Hinsicht anstelle des Subjektes Träger von Handlungen wird. Es wird zunehmend Handlungen geben, die meinem Wunsch vorausgehen oder einer allgemeinen gesellschaftlichen Zweckmäßigkeit entsprechen. Das System erfasst mich als eine Nutzerstereotype, die einer anonymen Gemeinschaft zugewiesen wird, aus der ich nicht mehr ohne weiteres austreten kann. Das System agiert dann in einer Weise, die sich letztlich meiner Kontrolle entzieht. Es kann zu Fehlzuordnungen kommen, wenn die Systeme nicht mehr auf konkrete lebensweltliche Bedingungen justiert werden können, wenn eine Eingriffsmöglichkeit in das System nicht mehr besteht, weil dessen Schnittstelle nicht mehr sichtbar ist. Der Mensch bildet seine personale Identität durch Widerstandserfahrungen aus, die sich in der Weise von Nichtanerkennung und durch Kompetenzbildung artikulieren. Kompetenzverluste ergeben sich möglicherweise aus der Tatsache, dass mir intelligente Systeme alltägliche Organisationsleistungen abnehmen. Wenn Systemgrenzen nicht mehr sichtbar werden, hat dies auch Auswirkungen auf Kompetenzbildungen und damit auf die Bildung der personalen Identität. Da die Systeme untereinander selbständig erhobene Daten austauschen, verarbeiten und bewerten, kann das Zustandekommen von Informationen nicht mehr ohne weiteres nachvollzogen werden. So stehen wir vor dem Problem, wie wir Wirklichkeit erfahrbar machen können, wie wir Widerständigkeit als eine Grunderfahrung, die jeder kulturellen und technischen Aktivität zugrunde liegt, erhalten können. Die Gegenstände, die meine Welt ausmachen, fügen sich nicht ohne weiteres meinen Wünschen und Konstrukten. Wenn virtuelle Agenten für mich Alltagsverrichtungen erledigen, drohen ein Kompetenz- und damit ein Identitätsverlust. Es wird mehr denn je darauf ankommen, dem Menschen Handlungsoptionen zu vermitteln, Eingriffsmöglichkeiten in ein autonom agierendes System sichtbar zu machen und ihn über die Funktionsweisen des Systems aufzuklären.

3 Das Konzept der Parallelkommunikation

In der Stuttgarter Technikphilosophie wurde unter dem Begriff Parallelkommunikation ein Konzept entwickelt, mit dessen Hilfe die genannten Probleme in den Griff bekom-

men werden sollen. Parallelkommunikation ist als eine in den Systemen zu implementierende kommunikative Option über die Systemeinrichtung, -kommunikation sowie -integration zu verstehen. Sie dient der Systemkontrolle, Transparenzgestaltung, Vertrauensbildung und Autonomiewahrung, und ist zwischen Metakommunikation und Diskurstheorie angesiedelt. Die Nähe zur Diskurstheorie ergibt sich aus der Tatsache, dass viele Systemeinrichtungen unspezifisch sind, also keiner speziellen Nutzung zugeordnet werden können, und somit Gegenstand eines allgemeinen gesellschaftlichen Diskurses sind. Die Nähe zur Metakommunikation besteht darin, dass sie auf Bedingungen der Systemkommunikation eingeht, ohne diese Bedingungen in einem theoretischen Sinne zur Transparenz zu führen. Es handelt sich um ein praktisches Konzept, das von der konkreten Nutzung her entwickelt wird, dabei aber nie die technische Entlastungsfunktion infrage stellt; es bleibt lebensweltlich disponiert und an den unmittelbaren Umgang mit technischen Systemen gebunden. Parallelkommunikation ist ein Instrument komplexe, autonom agierende Systeme zu kontrollieren; eine kritische Instanz, die im Hintergrund agierende Systeme begleitet, um deren Funktionalität aus der Perspektive der Nutzung überprüfen zu können. Dabei ist der Fokus auf technische Kommunikationsformen gerichtet, also auf die Mensch-Maschine-Interaktion im engeren Sinne. Da Parallelkommunikation eine Form lebensweltlich disponierter Kommunikation ist, geht es um eine Überprüfung nach Plausibilitätskriterien, schließlich soll die Entlastungsfunktion der genutzten Technologie nicht aufgehoben werden. Parallelkommunikation versucht verschwindende Schnittstellen sichtbar werden zu lassen. Damit trägt sie der Tatsache Rechnung, dass die technische Entwicklung an einem Wendepunkt angelangt ist. War für die traditionelle Technik noch die Unaufdringlichkeit und quasi-natürliche Anpasstheit Maßstab für eine gelungene Integration, so gilt dies nicht mehr im Falle des Ubiquitous Computing, soll diese Technologie im Dienste menschlicher Autonomie stehen. Die Adaptivität dieser Technik kann uns in eine neue Art von Abhängigkeit bringen und Auswirkungen auf unser Weltverständnis und unsere personale Identität haben. Mehr denn je scheint es darauf anzukommen, smarte Systemtechnologien in ihrer Funktionalität und Widerständigkeit sichtbar zu machen. Nur, was sich bemerkbar macht, kann von uns kontrolliert und gesteuert werden. Parallelkommunikation vereint nun folgende zentralen Aspekte: 1) Die Kontrolle der Funktionalität technischer Systeme; 2) die Autonomiewahrung gegenüber dem System durch die Aufweisung und Gewährung von Handlungsoptionen; 3) die Integration von technischen Systemen in den Alltag; dies allerdings in einer Weise der Sichtbarmachung der Systeme und ihrer Wirkungen. 4) die Kompensation fehlender Vertrautheit mit technischen Systemen sowie die Bewahrung und Wiedererlangung von Kompetenzen; 5) die Erweiterung der technischen Verengung von Kommunikationskanälen um mögliche Optionen des Systems sowie nicht systemimmanente Handlungsoptionen sichtbar zu machen. Es sollen nun unterschiedliche Foren der Parallelkommunikation in und außerhalb der technischen Systeme aufgebaut werden. Es gibt technische Formen der Parallelkommunikation, die in die Systeme selbst implementiert werden und einen Dialog mit dem System ermöglichen sollen; und es gibt nichttechnische Formen, die den Dialog über die Systeme mit anderen Nutzern oder den Entwicklern befördern. Ersteres ist eine Weise der Mensch-Maschine-Interaktion, letzteres eine Form technische Systeme in den sozialen Alltag zu integrieren, ohne ihnen ihre Entlastungsfunktion zu nehmen, sie gleichzeitig aber in ihrer Funktionalität und Wirkung zu überprüfen, möglichen Entmündigungen vorzubeugen und Steuerungsmöglichkeiten auszuloten. Beide Formen sind eng miteinander verknüpft. Die

Mensch-Maschine-Interaktion soll am Modell alltäglicher sozialer Austauschformen entwickelt werden. Kontextsensitive Systeme, die mit eigener Wahrnehmung und eigenem Gedächtnis ausgestattet sind, müssen als ein offenes System angesehen werden, das in permanentem Austausch mit der Umwelt steht, und sich aufgrund dieses Austausches auch verändern kann. Insofern wird dieses System auch durch im eigentlichen Sinne nichttechnische Komponenten bestimmt. So sind Foren für die Kommunikation zwischen Entwicklern und Nutzern zu entwickeln, um Eingriffsmöglichkeiten zu implementieren und Systemgrenzen sichtbar zu machen; oder zwischen Nutzern und dem System, um Kompetenzdelegationen rückgängig zu machen, alternative Eingriffsmöglichkeiten zu erlangen oder Informationen über das Zustandekommen von Informationsangeboten zu erhalten; oder zwischen Nutzern, um eine Kommunikation über mögliche Wirkungen der Systeme zu erlangen und damit Kontrollinstanzen zu etablieren. Präferenz hat dieses Forum erstens, weil es als Ausdruck eines direkten Austauschs Modell der Kommunikation bzw. des Dialogs ist; zweitens weil es an der Leitidee einer nichtanonymen und transparenten Gemeinschaft orientiert ist, in der, wie in der klassischen Idee des ‚oikos‘ Subsidiarität, Zuschreibbarkeit von Handlungen und Solidarität normative Leitlinien sind. Diese Orientierung weist nicht zuletzt darauf hin, dass technische Kontrolle und Integration in hochkomplexen Gesellschaften nicht individualistisch gelöst werden können. Mit Hilfe der Parallelkommunikation sollen Zuschreibungen ermöglicht, Kontrollwissen abgerufen und Handlungsoptionen in die Systeme implementiert werden können. Zwar ist eine völlige Transparenz sich permanent wandelnder ubiquitärer Systeme nicht herstellbar, dennoch ist es notwendig sie an lebensweltliche Strukturen zurückzubinden. Dies ist nicht zuletzt auch ein aufklärerisches Telos, denn menschengerechte Technologie dient der Wahrung, Herstellung und Erweiterung von Autonomie. So dient die Implementierung einer Option zur Parallelkommunikation vor allem dem Zweck, Formen anonymer Vergemeinschaftung zu vermeiden und Handlungs- bzw. Eingriffsoptionen für den Nutzer zu gewähren. Parallelkommunikation versucht mittelbare und nicht mehr zuweisbare Effekte an nichtanonyme unmittelbare Lebensformen zurückzubinden. Sie ist insofern eine Weise Berechenbarkeit und Vertrautheit herzustellen. Dabei legt sie Wert auf die Aufweisung von Differenzen im Umgang mit den Systemen, um deren Grenzen und die eigenen Handlungs- und Verantwortungspotentiale zu verdeutlichen. Die Aufweisung von Differenzenerfahrung in der Systemnutzung, von abweichendem Nutzerverhalten oder von Widersprüchen in Systemangeboten, dient aber nicht nur dem strategischen Interesse der Systemoptimierung, sondern vor allem dem Zweck die eigene kritische Autonomie zu befördern. Insofern sie es mit einer Technologie zu tun hat, die den Alltag durchdringen soll und dabei unspezifisch bleibt, also für unterschiedliche Nutzungen offen ist, ist sie im Kontext eines gesamtgesellschaftlichen Diskurses zu sehen und kann als eine politische Kategorie aufgefasst werden. Der entscheidende Unterschied zur Diskurstheorie bleibt aber die Konzentration auf Differenzaufweisung und die kritische Fokussierung von Konsensanmutungen, sowie zuletzt ihre Bezogenheit auf technische Systemkonfigurationen. Parallelkommunikation kann sich entsprechend so unterschiedlich artikulieren wie die Lebenswelten und alltäglichen Lebensweisen sind, in die die Technologie integriert werden soll.