

**Zeitschrift:** Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft  
**Herausgeber:** Wechselwirkung  
**Band:** 3 (1981)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Protopia : Entwurf einer EDV-gesteuerten Stadt  
**Autor:** Dancey, Guy / Page, Andrew  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-653004>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Guy Dancey, Andrew Page



## Protopia – Entwurf einer EDV-gesteuerten Stadt

Protopia ist eine Stadt, ein Dorf, der Zukunft. Andrew Page hat sie als „research fellow“ des Dartington Institute of Community Studies entworfen. Der Dartington Hall Trust, zu dem dieses Institut gehört, ist eine liberale Stiftung mit anthroposophischem Einschlag, die in den zwanziger Jahren von dem amerikanischen Ehepaar Elmhirst gegründet wurde. Der Trust umfaßt eine ganze Reihe von handwerklichen und landwirtschaftlichen Betrieben und unterhält Schulen und Einrichtungen zur künstlerischen Ausbildung. Andrew Page hat ein Modell dieses Dorfes entworfen und realisiert, Guy Dancey in einer Broschüre die wesentlichen Ideen zusammengefaßt.

Der folgende Artikel ist die Übersetzung einer Zusammenfassung dieser Broschüre. Sie ist in *Undercurrents* (Sept. 1980), einer englischen Zweimonatszeitschrift der alternativen Szene unter dem Titel *Blueprint for Greentown* erschienen. „Greentown“ ist das Projekt, die Idee eines alternativen Zukunftsdorfes konkret werden zu lassen. Dessen Initiatoren suchen zur Zeit nach einem geeigneten Grundstück, wo sie, teilweise in Anlehnung an die Ideen Andrew Pages, „Greentown“ errichten können.

Unsere Absicht war es, eine positive Zukunft zu projizieren, eine Zukunft, in der aus weniger mehr gemacht wird, in der ein erfülltes Leben gefördert wird und in der den Herausforderungen, die durch steigende Energiekosten, Arbeitslosigkeit, die Aufhebung von Sozialleistungen und die Einführung von neuen, mit Mikroprozessoren verbundenen Technologien kreativ begegnet wird.

Das alles vereinigende Thema ist „Gemeinschaft“. Nach unserer Einschätzung werden wir in erheblich größerem Maße miteinander kooperieren müssen, wenn wir in Zukunft ein wirklich erfülltes Leben gestalten wollen.

Das Ziel des Modells war es, eine Gemeinschaft darzustellen, in der das Leben sich in Einklang befindet mit den Werten, die

im allgemeinen mit Dorfleben assoziiert werden: ein Leben der Zusammenarbeit mit Nachbarn, mit Handel und Industrie im kleinen Maßstab, mit Respekt vor dem Land und einer engen Verbindung zu ihm; ein Leben, in dem wir ein Gefühl der Zugehörigkeit zu der Gemeinschaft und zu dem Ort, in dem sie existiert, erleben können.

Obwohl Selbstversorgung angestrebt wird, ist die Gemeinschaft im Modell weder auf Isolation vom Rest der Welt noch auf Isolation vom modernen technologischen Fortschritt ausgerichtet. Ein Gleichgewicht ist erforderlich. Viel Nachdenken und Diskussion wird erforderlich sein über Fragen wie: Welche Arten von Arbeit können sinnvollerweise von Maschinen, welche von Menschen gemacht werden? Welche Streitfragen könnten besser auf lokaler Ebene, welche besser auf regionaler, nationaler oder internationaler Ebene entschieden werden?

### Andrew Page erklärt den Hintergrund des Modells:

Die Grundlage für das Modell sind die *Protopia Papers*, eine Sammlung von Arbeiten und eine Novelle, an der ich seit einigen Jahren arbeite. Sie hat eine kreative Synthese der heutigen elektronischen Revolution und der „grünen“ oder ökologischen Bewegung zum Ziel.

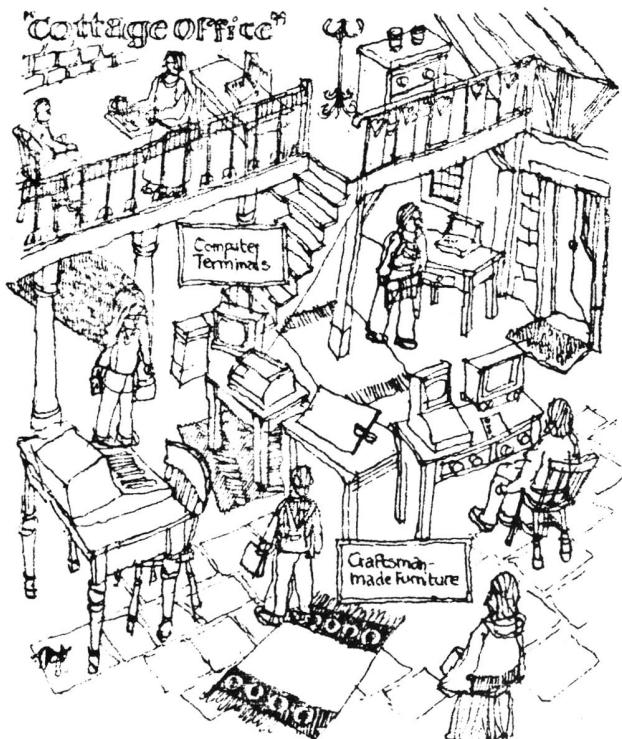
Seit einem Jahr bin ich dabei, die hochtheoretischen Aspekte von Protopia zu konkretisieren. Mit Hilfe eines Stipendiums des Dartington Hall Trusts\* bereite ich eine Ausstellung vor, das Dorf von Morgen, deren Mittelpunkt ein 1:250 Modell der „Gemeinschaft der Zukunft“ ist. Diese Gemeinschaft habe ich in Zusammenarbeit mit Tetra Design Services entworfen.

Um eine detaillierte Projektion entwickeln zu können, habe ich versucht, verschiedene gängige Ideen darüber zu kombinieren, wie eine haltbare Zukunft aussehen könnte, die Erfahrungen von alternativen Gemeinschaften und Projekten sowie die von Fehlschlägen einzubeziehen.

\* Eine liberale Stiftung, die in den zwanziger Jahren von dem amerikanischen Ehepaar Elmhurst gegründet wurde.

## Computer für die allseitige Entwicklung

In einem ehrgeizigen Plan versucht Andrew Page, für sein Protopia sowohl die Errungenschaften der grünen Bewegung als auch die Spitzentechnologien der Mikroelektronik miteinander zu verbinden. Eine zentrale Bedeutung soll dabei ein kommunales Kommunikationssystem haben. Videomonitor in Wohnungen und öffentlichen Einrichtungen könnten jedem Bewohner von Protopia die Informationen bereitstellen, die die Kommune als Ganzes hat. Die wichtigste Aufgabe dieses Kommunikationssystems wäre die Verteilung der Arbeitskräfte auf die zu bewältigenden Aufgaben. Nach dem Prinzip „Eine Person, viele Jobs“ soll grundsätzlich jeder in der Lage sein, jede Arbeit ausüben zu können. Um eine größtmögliche Vielfalt an Beschäftigungen zu erreichen,



wird der Großteil der Arbeiten als Teilzeitjobs mit kurzer Laufzeit angeboten. Protopia will damit ein Hauptproblem

der Alternativtechnologie umgehen: Je niedriger der Grad verwendeter Technologie ist, desto mehr Zeit menschlicher Arbeitskraft muß aufgebracht werden und desto unbarmherziger wird jedes arbeitsteilige System sein, das jedem nur eine Arbeit zuordnet.

Konkret sähe das so aus: Angenommen, man hat Zeit und braucht im Moment etwas Geld, und man hätte gerade Lust, mal Fenster zu putzen. Dann bräuchte man nur an seiner Konsole das Programm SJOB (Wähl-einen-Job) aufzurufen und über die Schlüsselwörter Haus—außen—Fenster zu suchen, ob jemand gerade einen Fensterputzer braucht. Die Details der Arbeit, wie Umfang, Entlohnung etc., lassen sich ebenfalls abrufen. Sagt der Job zu, gibt man dem „Cottage Office“ Bescheid. Der Vertrag ist damit perfekt, und die Daten dieses Jobs werden aus der Datenbank entfernt.

Umgekehrt gäbe es das Programm SHAND (Wähl-eine-Hand). In dieser Datenbank geben die ihre Informationen ein, die gerade ihre Fenster geputzt haben möchten.

Jeder hätte zwar seine Hauptbeschäftigung, aber die nicht ausschließlich. Genauso hätte jeder Betrieb eine kleine Stammbelegschaft, würde aber den Großteil seiner anfallenden Arbeiten durch Teilzeitkräfte erledigen lassen, die in kürzeren Intervallen rotieren könnten.

Damit nicht notwendige Arbeiten aus Mangel an Freiwilligen liegenbleiben, verpflichtet sich jeder Bewohner, einen Teil seiner Arbeitszeit für dringende Tätigkeiten anrufbereit zu sein, ähnlich wie heute bereits Krankenschwestern und Ärzte Rufbereitschaften übernehmen. Diese ON-CALL-Programme würden ebenfalls von dem zentralen Rechner verwaltet. Er sorgt beispielsweise dafür, daß jemand, der gerade einen Anruftag ausgeführt hat, an das Ende der Bereitschaftsliste gelangt.

Andrew Page stellt sich vor, daß mit diesem Kommunikationssystem die mit einer Spezialisierung notwendig einhergehende Isolation des einzelnen aufgehoben werden könnte. Jeder wäre in einem gewissen Grade gleichzeitig Lehrer, Straßenkehrer, Landarbeiter, Polizist, Bauarbeiter, Büroangestellter etc. Diese Vielfalt soll möglich sein, weil Aufgaben und Technologien einfach und angepaßt und weil Verantwortlichkeiten direkt und überschaubar sind. Jeder wäre sowohl Chef (in wenigen Jobs) als auch Arbeiter (in vielen). Das Leben würde bereichert durch die vielfältigen und sich überlappenden Beziehungen, die sich zwischen den Menschen ergeben.

Tie

## Grundregeln für Protopia

Das Modell basiert auf folgenden Hauptideen:

- 1. Eine Gemeinschaft von zweckmäßiger Größe:** vielleicht 2000 Menschen, also groß genug, um viele Fähigkeiten zu umfassen und um ein breites Spektrum an Gemeinschaftsleistungen zu rechtfertigen; klein genug, um von allen, die dort wohnen, als soziale Einheit begriffen zu werden.
- 2. Die Re-integration des alltäglichen Lebens:** die Schaffung einer sozialen und physischen Umwelt, in der Bürger jeden Alters Wohnung, Arbeit, Schule, Freizeitaktivitäten, Gemeinschaftsverwaltung, Pflegeeinrichtungen und vieles mehr auf engem Raum vorfinden.
- 3. Ein hohes Maß an Selbstversorgung:** die Gemeinschaft würde viele eigene Dienstleistungen enthalten, würde ein Großteil der eigenen Nahrungsmittel produzieren, mehr als genug für den eigenen Energiebedarf, und viele Waren und Produkte

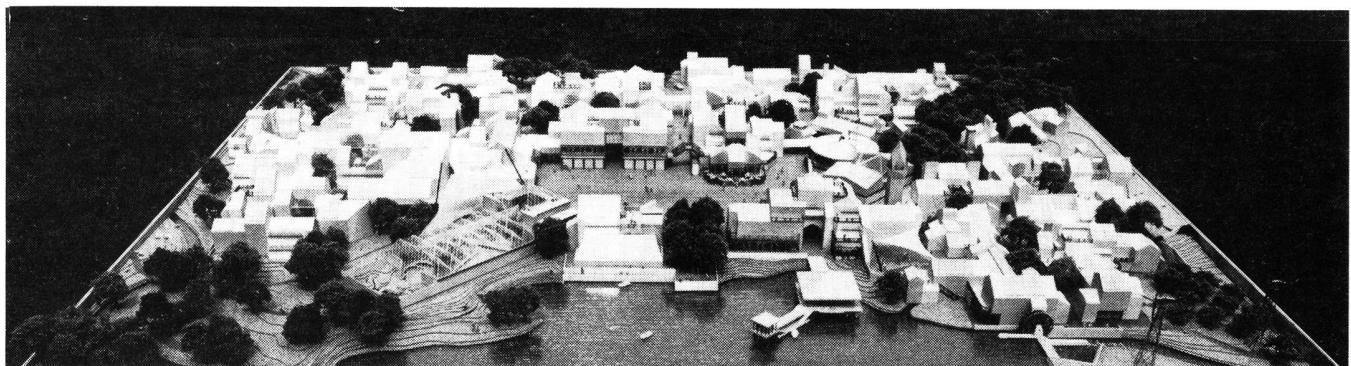
selbst herstellen, ohne zu versuchen, eine ökonomische Insel zu sein.

**4. Tätigkeit auf lokaler Ebene:** die Gemeinschaft wäre selbstverwaltet und würde viele der sozialen, erzieherischen undfürsorgerischen Dienstleistungen, die normalerweise in den Händen größerer lokaler Behörden liegen, selbst übernehmen.

**5. Zusammenarbeit:** die Einwohner würden bei vielen gemeinsamen Aufgaben und Dienstleistungen zusammenarbeiten, wobei ein synergetischer Effekt entsteht, d.h. die Summe der örtlichen Initiativen ist größer als die Einzelteile.

**6. Gemeinsame Nutzung von Gebäuden:** Privatwohnungen sind klein, damit Gemeinschaftseinrichtungen — Bibliothek, Schule, Kindertagesstätte, Dorfhalde, Gesundheitszentrum usw. — groß und vielseitig sein können; diese Einrichtungen befinden sich im Zentrum der Gemeinschaft, um menschlichen Kontakt zu fördern.

**7. Eine kompakte Entwicklung:** um die Nutzung von produktivem Land zu verringern, die Nähe und den Kontakt zwi-



**Das Dartington-Modell einer Stadt von Morgen**

schen Einwohnern zu erhöhen und die Möglichkeiten der wirtschaftlichen Energieverwendung voll auszuschöpfen.

**8. Eine enge Verbindung zwischen den Menschen und dem Land:** arbeitsintensive Landwirtschaft, Gärtnerei und Forstwirtschaft und die Möglichkeit für alle, an diesen produktiven Aktivitäten sowie an der Verarbeitung von Nahrungsmitteln und Holz beteiligt zu sein.

**9. Angemessener Einsatz von hoher und niedriger Technologie:** hohe Technologie in Information, Erziehung, Kontrolle des Energieflusses und von einigen produktiven Prozessen; niedrige Technologie in der gemeinschaftlichen Produktion von Nahrungsmitteln, Kleidung, Geräten und vielen Haushaltswaren.

**10. Eine Person, viele Arbeiten:** indem er/sie im Laufe einer Woche oder eines Jahres eine Vielfalt von Arbeiten (innerhalb oder außerhalb des Dorfes) macht, entwickelt jedes Individuum verschiedene Fähigkeiten, gewinnt verschiedenartige Befriedigungsmöglichkeiten (derart viele, wie sie jetzt nur Freizeitaktivitäten verschaffen) und dient den Bedürfnissen (sowohl einfachen als auch anspruchsvollen) der Gemeinschaft.

**11. Wirtschaftlichkeit und Selbstversorgung in bezug auf Energie:** Bauweise, Wärmekopplung, Überwachung von Energiefluß, Verringerung von Transportwegen, Recycling von Material und örtliche Energieproduktion aus sich selbst erneuernden Quellen (Sonne, Wind, Wasser, Biogas, Abfall).

**12. Nicht-intensive Transportmittel mit niedrigen Kosten:** keine Autos; Fahrrad oder Pferdetransport innerhalb der Gemeinschaft; einen Fuhrpark, mit dem der Gütertransport koordiniert wird; gemeinschaftliche Transportformen für größere Entfernung.

**13. Respekt für und Zusammenarbeit mit der Natur:** Einsatz von organischen Düngemitteln und natürlichen Pestiziden; Vermeidung jeglicher Umweltverschmutzung; üppige Anpflanzungen von einheimischen Pflanzen, Artenreichtum freilebender Tiere mit gleichzeitig niedrigen Anforderungen an Pflege; Gemeinschaftssee als Reservoir, Wärmespeicher, Fischteich (zur Freizeitnutzung und Brandbekämpfung).

**14. Lebenslange Erziehung:** Kindergarten (und ständig geöffnete Kindertagesstätte); Grundschule, Berufsausbildung, Bibliothek, Anschluß an Schulen und Open University\*, Erwachsenenbildung, Austausch von Arbeitserfahrungen und Lernen durch Arbeit.

**15. Nutzergruppe zuerst:** die Form und das Funktionieren der Gemeinschaft wird durch die potentiellen Einwohner ausgearbeitet; die Gründung und Erhaltung der Gemeinschaft wird verwaltet von denen, die dort wohnen.

**16. Gemeinschaftliches Eigentum:** das Land, die Infrastruktur, gemeinschaftliche Einrichtungen und Ländereien gehören der Gemeinschaft; Privatwohnungen werden auf Mietbasis erbaut; Wertsteigerungen kommen der Gemeinschaft zugute.

**17. Eine Dorfsteuer:** von jedem Individuum bezahlt in bar oder in Arbeitszeit, um die Schaffung von einigen und den Erhalt von allen Gemeinschaftseinrichtungen zu gewährleisten.

### Das Physische Modell

Das Modell ist ein „thinkpiece“, eine visuelle Hilfe, geschaffen, um die Aufmerksamkeit auf zukünftige Möglichkeiten zu lenken und um Ideen über die Art von Leben, die wir leben möchten, zu fördern. Es liefert einen Ausgangspunkt für Diskussion. Es ist nicht ein Generalplan oder ein Vorschlag für einen bestimmten geographischen Standort.

Die Hauptaufgabe der Zukunft wird es nicht sein, neue Gemeinschaften zu gründen, sondern die bereits existierenden zu adaptieren und sie für die vielen Veränderungen, die vor uns liegen, zu rüsten. Wir brauchen neue Einsichten über uns selbst und über unsere Fähigkeiten. Wir brauchen eine neue Ausrichtung, damit wir unsere heutigen und voraussehbaren Probleme als Möglichkeiten sehen können.

Gewaltige Probleme stellen sich uns: wir haben keine Wahl, wir müssen uns verändern, unsere vergangenen Fehler beheben und die persönliche Verantwortung übernehmen für die Verbesserung der Lebensqualität in unserer unmittelbaren Umgebung, in unserer Region und auf unserem Planeten.

Das 1:250-Modell, konstruiert von Tetra Design, stellt den zentralen Teil einer Gemeinschaft von 2 000 Menschen dar und zeigt die Gemeinschaftseinrichtungen und Wohnungen für die ersten 800 Einwohner. Die Gemeinschaftsgebäude sind deshalb etwas ambitionierter, weil es sich um ein Modellprojekt handelt, das wohl häufig von Außenstehenden besucht werden könnte.

Die Hauptelemente, wie sie auf der Abbildung sichtbar werden, sind:

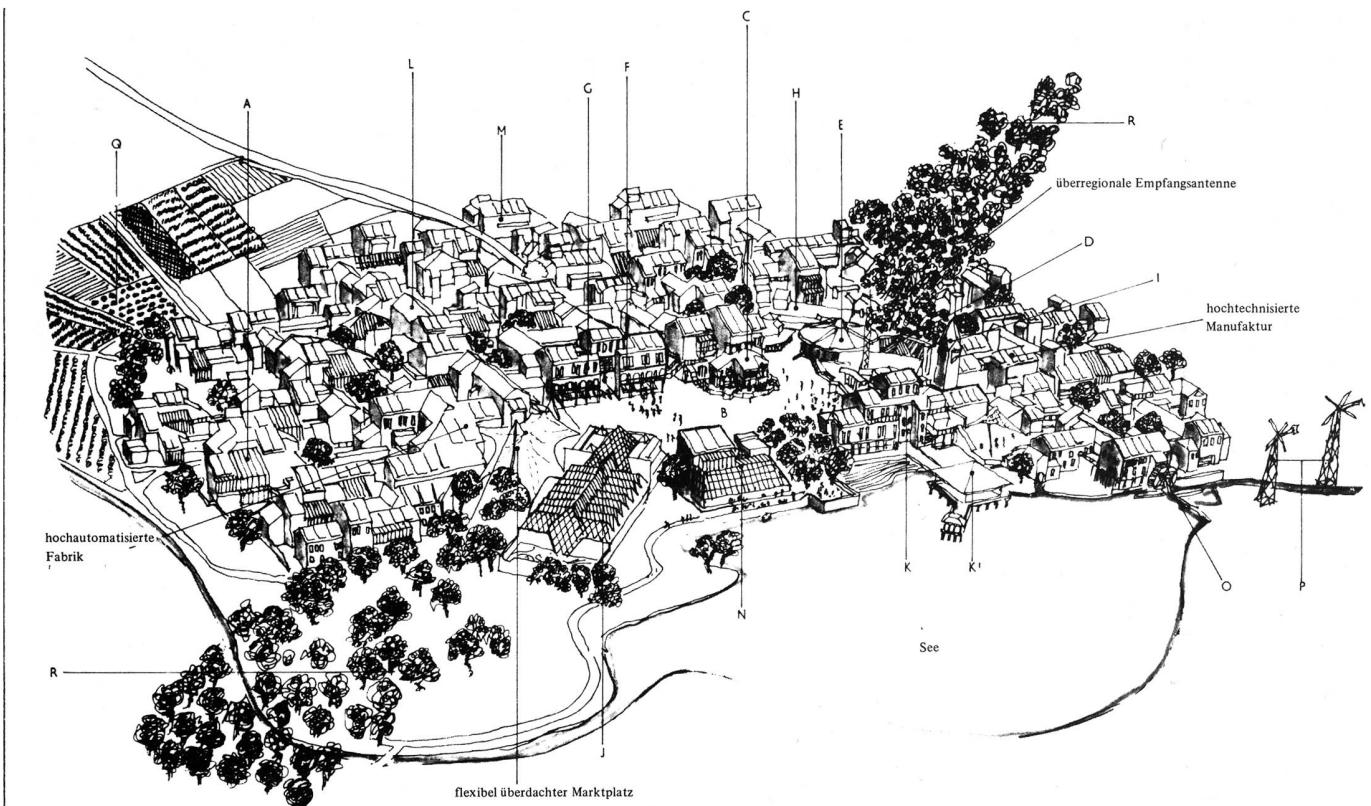
A. Wohnungen, in hoher Dichte mit maximal vier Stockwerken, aus Baukastenkomponenten, wobei aber Einzelheiten von den Einwohnern selbst entworfen werden; die Wohnräume klein, aber mit ausreichenden Rückzugsmöglichkeiten; wirtschaftliche Energieverwendung ist mitberücksichtigt durch integrierte Sonnenkollektoren und Wärmespeicher; Wohnraum wechselt sich ab mit Gärten, Werkstätten, Büros, Einkaufsläden und anderen Einrichtungen.

B. Zentraler Marktplatz, als Brennpunkt der Gemeinschaft und aller Wege innerhalb der Gemeinschaft. Standort von öffentlichen Einrichtungen und Schauplatz für Freiluftveranstaltungen, frei von motorisierten Fahrzeugen.

C. Cafe-Pub, Tag und Nacht geöffnet (Selbstbedienung in der Nacht) mit Außenterrasse, für alle zugänglich, schließt besondere Einrichtungen für ältere Menschen und Behinderte mit ein.

D. Mehrzweck-Dorfhalle, zu benutzen für Vorträge, Theater, Filmvorführungen, kulturelle Aktivitäten, Sport- und andere

\* Freie Universitäten auf privater Basis ohne Zulassungsbeschränkungen und festen Lehrplan.



Veranstaltungen, religiöse Versammlungen, Wanderausstellungen.

E. Cottage Office, ein „Quellenzentrum“, bietet Computer-einrichtungen, öffentliches Telefon, Mitteilungszentrum und Anrufantwortdienst, Fernsehen mit Teletext, Viewdata und andere Verbindungen, Telex, Kopiergerät, Schreib- und Buchhaltungsdienste usw.; Postamt, Dorfbank, Druckpresse für die Dorfzeitung und andere Publikationen, CB-Funkstation. Zentrum der Überwachung und Energie für die Gemeinschaft, für Vermittlung von Fähigkeiten und Bedürfnissen und für die Koordinierung der Aufrechterhaltung von Gemeinschaftsdiensten durch die Einwohner. Zentrum für ein weltweites Kommunikationsnetz.

F. Bibliothek mit Büchern, Zeitschriften, Ton- und Videobändern, Schallplatten usw.

G. Lernbörse: Lernen und Austausch von Fertigkeiten (Universitätsebene und Erwachsenenbildung) mit Benutzung des Fernsehens, der Open University und Open School sowie der Computer innerhalb des persönlichen Turoenprogramms; außerdem Werkzeugbibliothek und Gegenseitige-Hilfe-Zentrum (umfasst Reparatur und Pflege von Haushalts- und Werkstattgeräten), Kunstwerkstatt.

H. Kindertagesstätte und Kindergarten, Grundschule; Spielbibliothek.

I. Aussichtsturm, gibt Bürgern und Besuchern einen Gesamtüberblick über die Siedlung, Symbol des geistigen Strebens.

J. Gesundheitszentrum: Schwimmbäder (innerhalb des Solariums, das auch als Gewächshaus benutzt wird für Jungpflanzen und für die Kultivierung von subtropischen Nahrungsmitteln), Sauna, Turnhalle, Yoga-Asana-Zimmer, Räume für die Praktizierung von alternativen Therapien; Verbindung zum Mutterschaftshaus und Cottage Krankenhaus; Dorfwäscherei (nutzt Abwärme des Gesundheitszentrums).

K. Gasthof und Herberge als Unterbringung für alle Besucher, auch die, die die Dorfkurse besuchen; stellt Gästeräume für Freunde und Verwandte der Dorfbewohner bereit (kommt relativ kleinen Wohnraum der Einwohner); Restaurant mit angeschlossen.

L. Werkstätten, einige für die Verarbeitung von Lebensmitteln; in geringem Umfang hohe Technologie, viele arbeitsintensive Handwerksarten und kleine Betriebe.

M. Fuhrpark, mit Lagerräumen für Großeinkäufe oder Dorferzeugnisse.

N. Aquakulturzentrum (Fischzucht) und Wasserwerk.

O. Wasserrad.

P. Windmühlen.

Q. Privatparzellen (reichen von der Dorfgrenze bis in den Grüngürtel hinein).

R. Grünkeil, reicht bis ins Zentrum der Gemeinschaft (mit Obst- und Nußbäumen, schnellwachsenden Büschen, einige Parzellen).

Nicht dargestellt in dem Modell sind:

Ein Besucherzentrum, Autoparkplatz und Dorftor; Abfallrecycling, Methan- und Biogaseinrichtungen; der Zufluchtsort (für Gebet und Meditation); Grüngürtel mit Parzellen, landwirtschaftliche Flächen mit gemischttem Anbau, Waldgebiete.

Der Aussichtsturm steht als ein Symbol für die Werte, die über das Materielle im Leben hinausgehen. Im Wald gibt es einen Zufluchtsort, etwas von der Gemeinschaft entfernt, für Gebete, Meditation und Ruhe. Die materiellen Aspekte des Lebens sind wichtig, aber wenn alles gesagt und getan ist, sollen sie nur einen einfachen, gut funktionierenden Rahmen liefern, innerhalb dessen wir unser Leben in Ruhe leben können, während wir den Dingen nachgehen, die uns einen tieferen Sinn der Bestimmung und der Befriedigung geben.

## Braucht ein 2000-Seelen-Dorf überhaupt EDV?

In der Tat, bisher hat es wenige Artikel in der *Wechselwirkung* gegeben, die dem Leser Hinweise geben konnten, wie man sich einen anderen Umgang mit den heute bestehenden Technologien vorzustellen hätte. In den *Protopia Papers* entwirft Andrew Page eine derartige Alternative, die wir unseren Lesern zur Diskussion vorstellen wollen.

Ähnlich wie in *Micro is beautiful* (WW, Nr. 1) gehen auch die *Protopia Papers* von einem sehr ungebrochenen Verhältnis zur Technik aus, das sicher bei sehr vielen Lesern und auch in der Redaktion auf Kritik stößt. Wir haben daher den Artikel einigen Freunden zu lesen gegeben, die sich mit der Frage beschäftigen, wie oder ob überhaupt EDV und Mikroelektronik alternativen Projekten angeboten werden kann.

Auszüge aus dieser zweieinhalb Stunden dauernden Diskussion geben wir hier wieder.

ULI: Also ich bin schon der Meinung, daß das Modell dieses Zukunftsdorfes dazu geeignet ist, eine Diskussion darüber anzuzetteln, was mit der Technologie, die wir heute haben, denn anderes gemacht werden kann. Andrew Page sagt doch nichts anderes als: Wir können nicht so tun, als gäbe es keine neuen Technologien, warum sollte es uns dann nicht möglich sein, mit diesen Technologien anders umzugehen?

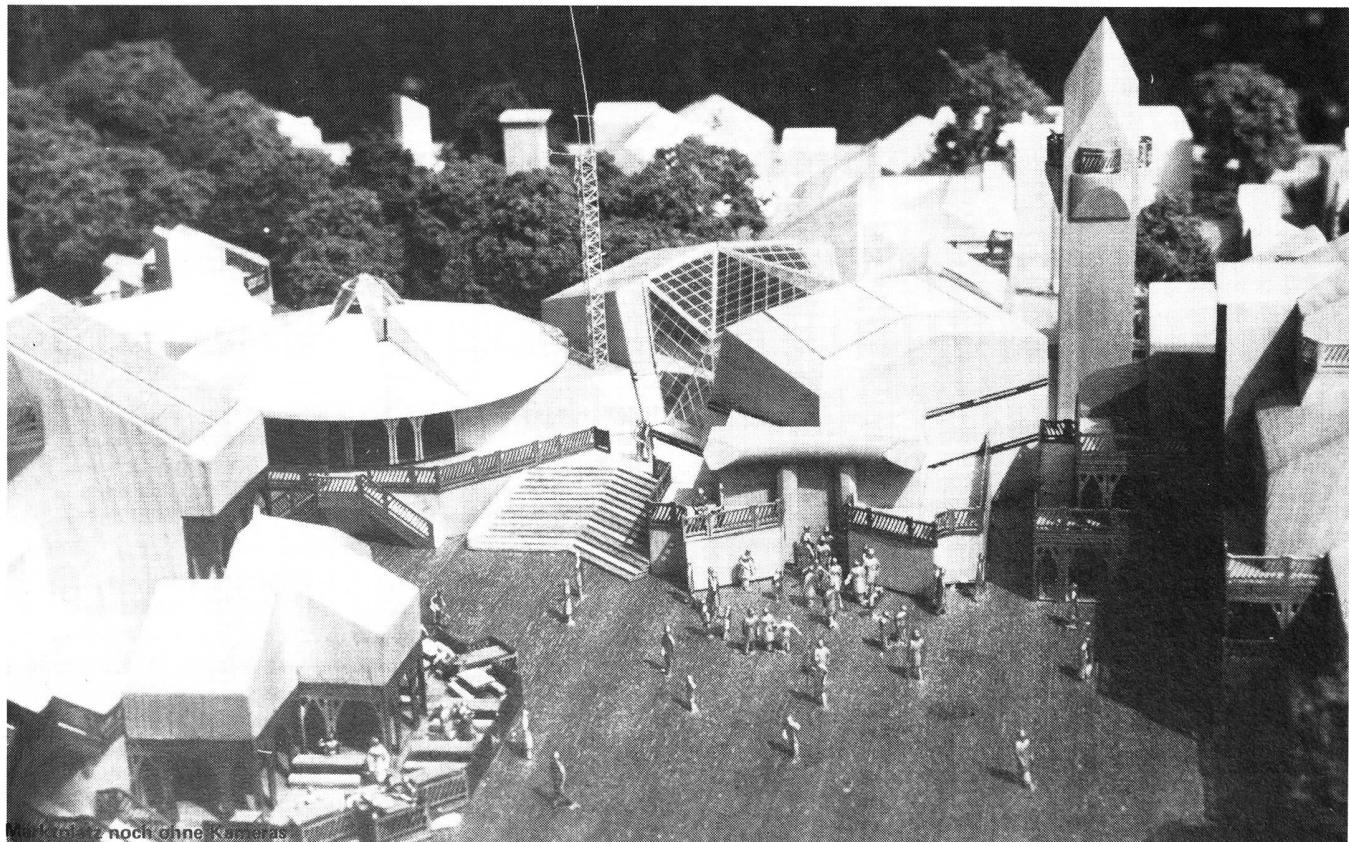
RAINER: Was mich daran stört, ist diese Blauäugigkeit, mit der da EDV eingeführt wird. Erstens ist nicht einzusehen, wo zu man in einem 2000-Seelen-Dorf überhaupt EDV braucht; da braucht man sich doch nur die Beispiele anzusehen, wo das auch ohne läuft, z.B. die israelischen Kibbuzim, da genügt doch 'ne große Wandtafel, um den ganzen organisatorischen Kram zu regeln. Das zwiete, was mich sehr erschreckt hat, ist, daß hier wieder mal für irgendjemand geplant wurde, ohne daß diejenigen, die später darin wohnen sollen, daran beteiligt

werden. Und das dritte, was bei dieser Planung auffällt, ist, daß da sowohl 'ne Rätedemokratie als auch ein faschistisches System 'reinpaßt. Eigentlich fehlen da bloß noch die Kameras auf dem Marktplatz, und wir haben den Faschismus, wie wir ihn uns nicht besser vorstellen können.

Aber ich würde die Frage lieber weiter fassen. Um es mal pathetisch zu sagen: Wie weit ist die Technologie, die heute zur Verfügung steht oder entwickelt wird, in der Lage, für die Emanzipation der Menschen irgend etwas beizutragen? Ich vertrete da den rigorosen Standpunkt: Es gibt eine Maschine, die sehr gut ist, das ist die Dampfmaschine, weil man da 'ne ganze Masse von Technologie, die heute gemacht wird, drunter schmeißen kann.

REINHARD: Klar, wenn man zum ersten Mal hört, da wird ein alternatives Zukunftsprojekt entworfen, und die setzen da Computer ein, da denkt man natürlich zuerst: Um Gotteswillen, - das geht doch nicht! Aber wenn man sich 'n bißchen mehr damit beschäftigt, hab' ich jedenfalls das Gefühl gekriegt, so richtig ist das noch nicht ausdiskutiert, wenn man sich wirklich bemüht zu trennen: Was kann ich mit diesem Werkzeug Computer machen, und wo liegen seine Gefahren. Aber gerade da bin ich bei *Protopia* sehr enttäuscht worden. Die setzen die hohe Technologie da ein, wo ich sie genau nicht haben möchte, z.B. im Bereich Bildung im eigentlichen Sinne, nämlich Bildung der Persönlichkeit. Ein zweiter Punkt, der mich sehr geärgert hat, ist der, wo der Rechner zur Unterstützung von zentralen Institutionen oder Techniksystemen eingesetzt wird. Diese zentrale Stelle, die bestimmte Programme vorgibt und die ein bestimmtes Konsumverhalten erzeugt, das paßt mir überhaupt nicht! Das ist allerdings mehr auf die zentrale Einrichtung bezogen und weniger auf den Technikeinsatz darin. Ich könnte mir vorstellen, daß das genauso schlimm wäre, wenn da 1000 Leute mit Karteikästen säßen, die das alles mit der Hand machen würden.

JOHANNES: Mir ist bei diesem Konzept die Verwendung des Begriffs Gemeinschaft aufgefallen. Für mich existiert Ge-



meinschaft nicht dann, wenn ich mir den Globus ins Wohnzimmer holen kann, oder wie es hier ausgedrückt ist: daß ich mit der gesamten Welt korrespondieren kann. Hier muß man sich doch fragen, warum wir nicht zurechtkommen mit den Kommunikationsformen, die in der Geschichte gewachsen sind. Technische Lösungen haben das Attribut, daß sie schnelle Lösungen, aber auch meist umwelt- und menschenfeindliche Lösungen sind. Genauso ist es mit dem Feld Arbeit und Beruf. Selbst wenn ich die unangenehmen Arbeiten wie Fensterputzen und Straßenkehren von allen machen lasse und mir diese Programme SJOB und SHAND dabei helfen, dann hat sich daran noch lange nicht der Charakter der Arbeit geändert. Die wird nämlich immer noch über die „Dorfbank“ abgerechnet, bleibt also ein reines Geldverhältnis. Schlimmer noch in der umgekehrten Situation, wenn ich jemand beschäftigen soll, der mir die Fenster putzt. Der macht das natürlich dann, wenn ich auch auf meiner Arbeit bin, also selbst die einfachste Rückkopplung durch Verabredung und Gespräch läuft dann auch nicht mehr.

**REINHARD:** Daß man eine bestimmte Form von Arbeitswechsel haben will und für sinnvoll hält, das ist erstmal ein soziales Problem. Der Fehler liegt doch jetzt darin, daß man sagt: wir haben hier einen Rechner, und der leistet Vermittlung, folglich ist das Problem gelöst. Wenn wir uns überlegen, was wir heute mit neuen Technologien Sinnvolles anfangen können, dann dürfen wir diesen Fehler nicht genauso machen. Wir müssen uns doch fragen: Gut, wir haben hier einen bestimmten sozialen Rahmen, gibt es in diesem Rahmen notwendige Tätigkeiten oder Aufgabenbereiche, für die sinnvoller Weise so ein Gerät wie ein Kleincomputer eingesetzt werden könnte? Dann hätten wir das Problem getrennt von den Möglichkeiten, sie zu lösen.

Was ich bei jeder Einführung von neuen Technologien bedenken muß, ist: Was gewinne ich dadurch, und was verliere ich? Ein Beispiel dafür ist die Einführung des Buchdrucks. Das Element von Herrschaft in dieser Technologie war, daß die Kirche und der Staat ihre Vorstellungen und Ideen weiter verbreiten konnten, sie konnten dadurch ihre Ordnung festigen, und sie konnten jetzt eine Trennung ziehen zwischen einer Elite, die lesen konnte, und vielen Leuten, die nicht lesen konnten. Auf der anderen Seite konnte sich die Reformation nur mit Hilfe der Buchdruckerkunst so ausbreiten und durchsetzen. Das sind Elemente, die sich bei fast allen Technologien wiederfinden lassen. Mal übertragen auf die alternative Szene: wenn in Wuppertal ein paar Leute eine alternative Datenbank aufbauen, die mir gezielt Informationen über Projekte, in denen ich vielleicht mitarbeiten will oder über die ich was rauskriegen möchte, liefern kann, dann erkaufe ich mir das damit, daß ich eine sehr aufwendige Technologie benutze und daß es einen zentralen Ort gibt, auf den ich wenig Einfluß und Kontrolle habe. Das gleiche könnte ich natürlich auch herkömmlich lösen durch eine Art Adressbuch, das sehr dick ist, sehr hohe Produktionskosten hat und sehr viel Papier verbraucht, von dem der, der es benutzt, immer nur einen ganz kleinen Teil verwendet. Also ich bin nur so weit gekommen, daß ich die Frage nicht eindeutig beantworten kann. In dem Fall der Datenbank macht mich aber dieser zentrale Ort ohne Einflußnahme doch so skeptisch, daß ich zunächst für die Adressbuchlösung bin.

**ULI:** D.h. du willst irgendwo eine Trennungslinie ziehen. Eine Trennungslinie zwischen dem sinnvollen Rechnereinsatz und Anwendungen, die nicht sinnvoll, ja vielleicht sogar menschenfeindlich sind. Könnte man sich nicht darauf einigen, daß es sinnvoll ist, die stupiden Arbeiten, die monotonen, die niemand machen will, daß man die von den Rechnern machen läßt? Oder muß man auch hier befürchten, daß die Maschine den Menschen prägt?

**JOHANNES:** Die stupiden Arbeiten sind ja doch bereits dadurch ausgezeichnet, daß bei denen der Einsatz von EDV kaum noch eine Rolle spielt. Sehen wir uns doch heute die Rationalisierung im Bürobereich an. Da geht doch eine ganz konsequente Umstrukturierung der Arbeitsorganisation voraus. Wenn die menschliche Arbeit bereits durch Arbeitsteilung so minder qualifiziert ist, daß keine Überschaubarkeit mehr da ist, keine Identifikation mehr mit der Arbeit möglich ist, ja dann kann ich natürlich den Rechner einsetzen. Aber dann ist das auch nicht mehr das entscheidende Problem.

**RAINER:** Das hängt auch damit zusammen, daß die beim Rechnereinsatz gerade bei den stupiden Arbeiten verwandten Begriffe wie schneller, effektiver, größer etc. aufs engste mit der Gesellschaft verknüpft sind, in der wir leben, mit der kapitalistischen Gesellschaft. Effizienz und Schnelligkeit, das kommt aus einem Gedankengut, das vorher überhaupt keine Rolle gespielt hat, und ich gehe davon aus, daß in einer bestimmten Form von gesellschaftlichem Zusammenleben, gerade wenn ich an Utopien denke, diese Begriffe auch irgendwann einmal wieder keine Rolle mehr spielen.

**JOHANNES:** Vielleicht kann man doch ein Einschätzungsmaßstab für diese neuen Techniken finden, wenn man die Förderung oder Reduzierung zwischenmenschlicher Kommunikation beobachtet. Wenn ich mir anschau, daß ein Personalinformationssystem die menschliche Persönlichkeit auf einen Stammdatensatz reduziert – und wenn das auch 2000 sind –, oder die automatischen Texteingabesysteme, bei denen individuelle Sprachfärbungen oder Betonungen unerwünscht sind, dann verändert all dies Kommunikation im gesellschaftlichen Bereich, und das sehe ich als ein ganz wichtiges Kriterium für oder gegen diese neuen Technologien an.

**REINHARD:** Mir scheint die Frage so falsch gestellt zu sein. Nicht die Technik schneidet die Kommunikation ab, sondern die war fast immer vorher schon abgeschnitten, die existierte nicht mehr durch die Strukturen, die vorher geschaffen wurden und die dazu verleitet haben, diese Technik nachträglich noch einzusetzen. Nehmen wir als Beispiel doch mal die Sozialversicherungen. Früher waren das kleinere Gemeinschaften auf lokaler und regionaler Ebene, da gab es die Arbeiterwohlfahrt, da gab es Arbeitsgemeinschaften, die zum Teil auf betrieblicher Ebene organisiert waren, die dann Sozialversicherungsaufgaben übernommen haben. Die sind alle im Zuge der Sozialgesetzgebung immer mehr zentralisiert und dem Staat in die Hände gegeben worden. Irgendwann hatte man dann natürlich einen so großen Apparat, daß man dann sagen konnte: Wenn an der Stelle nicht der Rechner gekommen wäre, dann wäre das Ganze zusammengebrochen. Da waren aber die wesentlichen Elemente, die eine vernünftige Sozialversicherung möglich gemacht hätten, Kommunikation untereinander, das Leben mit alten Menschen miteinander, das Nichtabdrängeln in Randbereiche, die waren alle schon gelaufen. Da war das ganze System schon so undurchschaubar und kaum noch handzuhaben. Das ist also nicht durch die Technik kaputtgemacht worden, sondern durch die Entwicklung, die vorher da war. Oder sieh dir an, wie alte Leute einkaufen. Die Kommunikation wird schon lange nicht mehr dadurch kaputtgemacht, daß die jetzt auch noch zu Hause einen Bildschirm haben und von da bestellen können, sondern das ist schon durch die Supermärkte und Versandhäuser passiert, die die kleinen Tante-Emma-Läden verdrängt haben, wo man sich traf und wo die alten Leute noch Kontakt hatten. Das sind für mich Beispiele, wo die Kritik früher ansetzen muß und man sie nicht immer nur am Technikeinsatz festmacht, denn damit fällt man immer auf den Bauch.