

# Kompetenzevolution in Prozessen demographischen Wandels

## Das Blue-Zone-Modell

Kazue Haga & Jochen Röpke

Mai 2012



„Lebensinn“

(jp: ikigai, japanische Schriftzeichen im Bild)

„Der Sinn des Lebens ist zu leben.“ (Heinz von Foerster)

- 1 Begriff
- 2 Regionen mit Blue-Zone-Eigenschaften
- 3 Evolution von Blue Zones
- 4 Effekt der Übernahme der Blue Zones: Zeitpräferenz
- 5 Übernahme des Blue-Zones-Konzepts zur Gestaltung des demographischen Wandels
- 6 Offene Fragen: Von der Blue Zone zur Red Zone?
- 7 BZU-OK

### Literatur

#### 1 Begriff

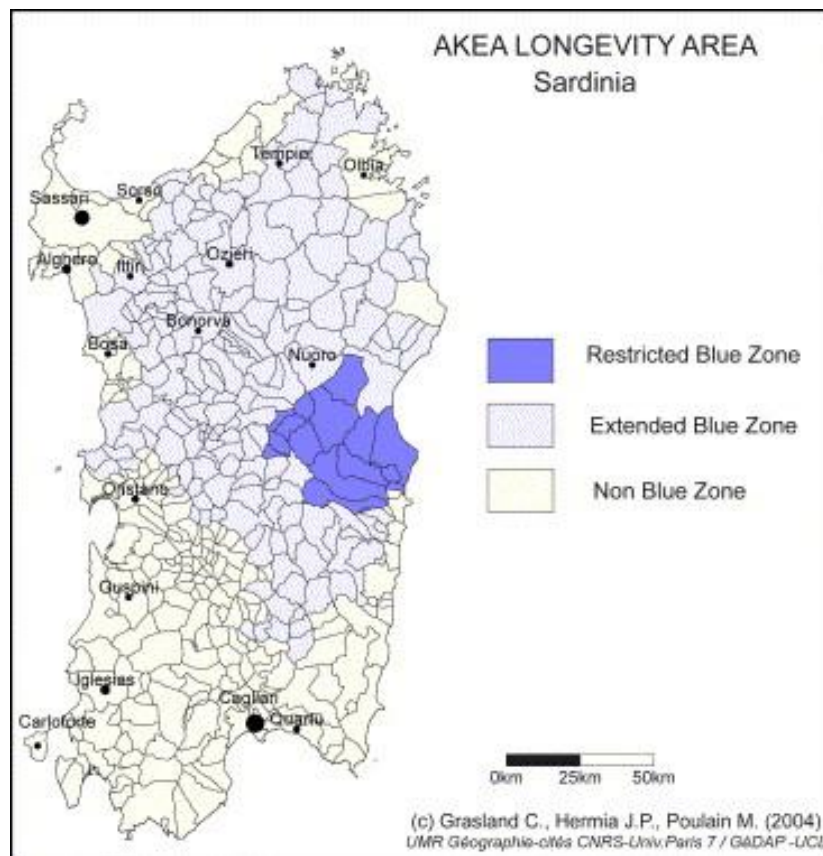
Der demographische Wandel ist neben dem Klimawandel die größte Herausforderung, der sich reife Gesellschaften gegenüberstehen. Die demographische Evidenz zeigt, daß sich die Lebenserwartung seit ca. 160 Jahren kontinuierlich erhöht hat (Oeppen & Vaupel, 2002; Vallin & Mesle, 2009). Blue Zones betrachten wir als zukunftsvisionäre und lebenspraktische Antwort auf die Herausforderungen der Demographie. Blue Zones beschreiben wir im folgenden nicht aus historischer Sicht. Wir fragen vielmehr,

ob solche „Systeme“ geeignet sind, institutionelle und personale Lösungen für die vielfältigen Problemlagen alternder Gesellschaften zu bieten.

Es gibt Regionen auf der Welt, in denen die Menschen beträchtlich länger und länger gesund leben, als dem demographischen Durchschnitt entspricht. Man bezeichnet sie als „Blue Zones“.

Was sind Blue Zones? In den herrschenden Diskussionen werden darunter Regionen und Subregionen verstanden, in denen überdurchschnittlich viele hochaltrige Menschen mit guter Gesundheit leben und (teilweise noch) arbeiten. Überdurchschnittlich bezieht sich auf Regionen im gleichen Land oder in anderen Ländern. Das Konzept mit dem Namen Blue Zone geht auf Forschungen der empirischen Gerontologen Pes und Poulain zurück (Poulain u.a., 2004)<sup>1</sup> und wurde von Dan Buettner (2008) in die öffentliche Diskussion eingebracht. Vergleichbare Untersuchungen sind von Forschern, insbesondere Gerontologen und Demographen, auch Medizinern und Ernährungswissenschaftlern seit Jahren thematisiert worden. Die Abbildung ist der Untersuchung von Poulain u.a. (2004) entnommen, in welcher zum ersten Mal eine „Blue Zone“ Erwähnung findet.

**Abbildung 1: Langlebigkeitszone auf Sardinien**



Quelle: Poulain u.a., 2004, S. 1426.

<sup>1</sup> Poulain u.a. zeigen, daß die Blue Zone in Sardinien einen doppelt so hohen *extreme longevity index* aufweist als die anderen Regionen in Sardinien.

## **2 Regionen mit Blue-Zone-Eigenschaften**

### **2.1 Regionen**

Die „Erfinder“ der Blue Zones waren eine italienische Forschergruppe, welche den gerontologischen Eigenschaften der Menschen auf der italienischen Insel Sardinien nachgingen (Poulain & Pes, 2004). Sie fanden heraus, daß in einer relativ engen Subregion der Insel ein verhältnismäßig hoher Anteil von Menschen mit hoher Lebensspanne lebte. Sardinien ist bis heute ein empirisches Forschungszentrum für Blue Zones geblieben. Auf Sardinien finden wir Teilregionen, in denen relativ viele alte Männer (nicht Frauen) im Vergleich zu anderen Teilgebieten der Insel und des italienischen Festlandes leben. Der wesentliche Unterschied zwischen den Männern mit hoher Langlebigkeit und den anderen Menschen, auch Frauen (Poulain u.a., 2011) sind nach der Forschergruppe um Pes nicht die genetischen Merkmale *per se*, auch nicht die Ernährung, vielmehr die physische Aktivität der Männer bis in ein hohes Alter. Sie lebten als Hirten und mußten täglich beträchtliche Höhenunterschiede zu Fuß bewältigen. Man kann auch sagen: Es gelang ihnen, einen ihrer genetischen Ausstattung adäquaten Lebensstil zu praktizieren. Sie lebten im Freien, viel Bewegung, viel Sonne (Vitamin D), gesundes Essen (Mittelmeerdät). Ihr ganzes Leben machten sie, was die Wissenschaft heute als „active commuting“ bezeichnet und uns zu tun empfiehlt (Gordon-Larsen u.a., 2009).

Der Amerikaner Dan Buettner, ein Mitarbeiter der Zeitschrift National Geographic, wurde auf die Untersuchung zu Sardinien aufmerksam gemacht. In mehreren Feldforschungen entdeckte er weitere Blue Zones, die bei aller ethnischen, kulturellen und geographischen Unterschiedlichkeit, Gemeinsamkeiten im Hinblick auf gesundes Altern aufwiesen. Insbesondere im Hinblick auf die Lebensweise gab es viele Gemeinsamkeiten, deren Kern ihm für eine exaktere Definition der Merkmale einer Blue Zone diente.

Als andere Regionen mit Eigenschaften von Blue Zones werden von Dan Buettner genannt: Loma Linda/Kalifornien; Okinawa/Japan; Halbinsel Nicoya/Costa Rica und Icaria/Griechenland.

### **2.2 Lebensstil**

Wie die Forschungen über Sardinien und andere Blue Zones zeigen, ist es primär die Lebensweise der Menschen, welche ihre gesunde Langlebigkeit bewirkte. Sie bestätigen die Hypothese von Fries (Fries, 1980; Fries u.a., 2011 zum Stand der Forschung) über die Kompression der Morbidität. Nach der Hypothese von Fries könnte sich die Phase von chronischen-degenerativen Krankheiten idealerweise auf eine kurze Zeit vor dem Tod konzentrieren. Nur die allerletzte Lebenszeit ist durch Krankheiten geprägt. Man muß somit nicht notwendigerweise befürchten, im Alter von Gebrechen geplagt zu werden, insbesondere von solchen, für welche die Medizin noch keine wirksamen Therapien anbietet, auch in näherer Zukunft (10-20 Jahre) nicht (Stipp, 2012). Zudem setzt die westliche Medizin auf pharmazeutische Lösungen, deren Nebenwirkungen zu beachten sind. Voraussetzung für eine Kompression in hohem Alter ist eine Lebensweise, die auch gesund erhält.

Eine historisch-evolutionäre und nicht-regionale Sichtweise bleibt in der aktuellen Diskussion noch ausgeklammert, könnte jedoch vielfältige Hinweise und Anregungen geben. Als ein Beispiel sei auf das vormoderne China verwiesen. Spirituelle Traditionen wie der Daoismus kultivier(t)en Lebensweisen, die Blue-Zone-Charakter aufweisen, in einer Tiefe, die in modernen Gesellschaften erodiert ist (vgl. Schipper, 1996; Kohn, 2004). Die kreative Kraft menschlichen Tuns wird in Gruppen (Interaktionssystemen) gelehrt und praktiziert, die Funktion von Frauen ähnlich wie später bei Humberto Maturana thematisiert. Gesunde Langlebigkeit gilt als für jedermann verfügbare Lebensoption einer naturverbunden Lebensweise. „The obstacles to be overcome lie within us“ (Schipper, 1996, S. 168). „Practicing Daoists, in their personal goals, would then retain the ancient ideals of nonaction, tranquility, and freedom of mind, but would also undertake health and longevity practices to extend harmony to their bodies...“ (Kohn, 2004, S. 57). Wie einfach hat es dagegen der moderne Mensch, seinen Körper zu harmonisieren: Besuch eines Fitness-Studios; aber auch dieses ist bald Vergangenheit: Elektroden am Körper, Reizstromkästen, ersetzen eigenes Tun.

Kompression der Morbidität hilft wenig, wenn wir nicht wissen, wie wir sie erreichen, und falls wir es wissen, aus dem Wissen kein (Blue-Zone-) Tun zu machen vermögen. Auf der Ebene der Systeme verlangt Blue-Zone-Leben endogen erzeugte Innovationen. Blue Zones lassen sich nicht importieren, nur selbst aufbauen oder evolvieren.

Soweit wir ermitteln konnten, ist Dan Buettner kein Wissenschaftler. Was seine Überlegungen interessant macht, ist jedoch genau dasjenige, was in der Wissenschaft oftmals fehlt: Das Denken, Handeln, Fühlen des *einzelnen* Menschen. Wie gestaltet ein Hundertjähriger sein persönliches Leben, nicht sein gerontologisches Durchschnittsleben? Wie bewegt er sich, was isst er und wieviel? Wie kommuniziert er mit seinen Mitmenschen – und seiner Seele? Wie hält er sein Gehirn in einem demenzfreien Zustand? Buettner ermittelt dies durch Gespräche mit Menschen und ihren Beobachtern, oftmals Wissenschaftler. Was er herausfindet, mögen im Einzelnen Allgemeinplätze sein, er behauptet jedoch, daß sich *alle* Blue Zones durch diese Eigenschaften auszeichnen, was seinen Überlegungen einen besonderen, auch wissenschaftlich wertvollen Charakter gibt.

Auffällig ist für den Beobachter ein Vorherrschen kleinindustrieller und landwirtschaftlicher Produktionsweisen in ökologisch intakten Regionen. Damit stellt sich die Frage, ob und wie das Konzept der Blue Zones sich auf Systeme übertragen läßt, die eine andere ökonomische Struktur aufweisen, insbesondere auf postindustrielle Gesellschaften, die Hochtechnologie mit urbanen Lebensverhältnissen verknüpfen. Dieser Frage wurde bisher nur marginal nachgegangen.

Eigenschaften von Blue Zones nach Buettner<sup>2</sup>:

- Familienorientierung
- Ernährung, überwiegend vegetarisch: mehr Früchte und Gemüse, als in der westlichen Diät üblich

---

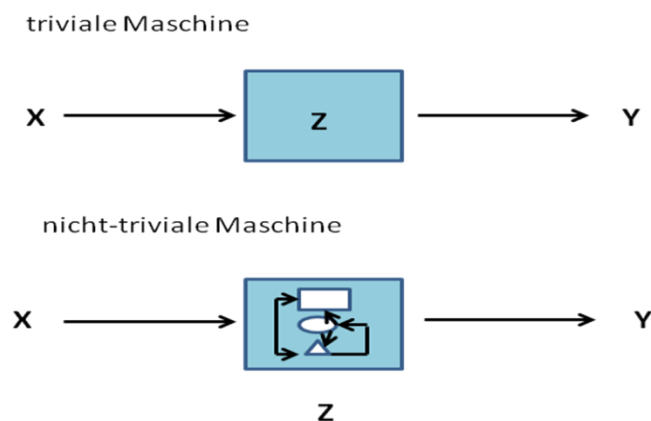
<sup>2</sup> Buettner (2008). Buettner und sein Team untersuchten hauptsächlich anhand von Interviews mit Leuten in den Regionen mit Langlebigkeit (Buettner, 2008, S. 19).

- Zurückhaltung im Alkoholkonsum (wir ergänzen: Tabakkonsum)
- Ein klarer Lebensszweck [Heinz von Foerster: „Der Sinn des Lebens ist Leben“]
- Relativ geringe Kalorienaufnahme (80%-Regel der Sättigung)
- Streß unter Kontrolle haben
- Partizipation in einer spirituellen Gemeinschaft
- Bewegungsaktive Lebensweise<sup>3</sup>
- Soziales Engagement
- Mitgliedschaft oder Teilhabe in einem Sozialsystem, in welchem die Werte von Blue Zones Teil der Kultur sind.

Diese Charakterisierung wäre zu vertiefen und zu ergänzen. Insbesondere ist ein ganzheitlicher Charakter der Lebensweise der in den Zones lebenden Menschen anzusprechen. Dies schliesse Kompetenzfaktoren ein. Wichtig scheint das Zusammenwirken der genannten Einflußgrößen. Denn die Einzelnen von Buettner und anderen genannten Eigenschaften von Blue Zones bleiben in Teilen umstritten.<sup>4</sup> Bei Blue Zones handelt es sich offensichtlich nicht um „triviale Maschinen“ im Sinne von Heinz von Foerster.

## Abbildung 2: Triviale und nicht-triviale Maschinen

Heinz von Foerster: triviale und nicht-triviale Maschinen



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung auf Pörksen, 2006, S. 262.

Es ließe sich dann zeigen, daß sog. Unternehmertum ein entscheidender Faktor gesunder Langlebigkeit ist. Als ein Beispiel sei auf die Wirkung eines bewegungsaktiven Lebensstils auf die Energiekraftwerke des

<sup>3</sup> Wie man auf die Arbeit oder zur Schule kommt, ist ein Faktor für die Gesundheit. Zu Fuß oder mit dem Fahrrad auf die Arbeit zu kommen, ist gesünder als mit dem Auto. Zur Wirkung auf die Gesundheit allgemein vgl. Gordon-Larsen u.a. (2009). Wie das im Alltag integriert wird, ist eine daraus folgende Überlegung.

<sup>4</sup> Das gilt insbesondere für die Ernährungsweise. „Between 1985 and 2010, average daily caloric intake rose by eight percent, while diabetes rates rose by 727 percent. Clearly, total calorie consumption cannot explain the meteoric rise in obesity-related diseases“, [http://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2012/05/07/the-sweetener-that-is-more-dangerous-than-alcohol.aspx?e\\_cid=20120507\\_DNL\\_art\\_1](http://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2012/05/07/the-sweetener-that-is-more-dangerous-than-alcohol.aspx?e_cid=20120507_DNL_art_1).

Körpers, die Mitochondrien, verwiesen. Ihre Effektivität läßt sich -unabhängig vom Alter - erhöhen, wenn Menschen physisch aktiv sind (Bori u.a., 2012). Wir können es in einer Funktionsgleichung zusammenfassen: Körperliche Gesundheit (etwa des Herzens) = f ( mitochondrische Wirkkraft) = f (Unternehmertum).

Wie das System „Blue Zone“ arbeitet, wie es entstanden ist, wie es sich hervorbringen und fördern läßt, auch wie es zu untersuchen wäre, folgt der Logik komplexer Systeme. Anregungen (Input x) schaffen auf nicht exakt bestimmbarer Weise einen „Output“ y (etwa Gesundheit, Arbeitsleistung). Die nicht-triviale Maschine ist von umso größerem Interesse, wenn eine Blue Zone mit einem anderen Lebensstil oder mit einer Veränderung z.B. wie neuer Kondratieff/Innovation, die den konventionellen (gesunden) Lebensstil verändern könnte, in Berührung kommt. Wie reagiert die „nicht-triviale Maschine“ darauf und wie wirkt die Reaktion auf den Lebensstil? Darauf gehen wir im nächsten Abschnitt noch einmal ein.

### **2.3 Biologische und chronologische Zeit**

Ein Merkmal von Blue Zones ist die Abkopplung der biologischen Zeit von der chronologischen oder kalendarischen Zeit.<sup>5</sup> Einfach ausgedrückt bedeutet dies: Die biologische Uhr eines Menschen läuft langsamer als seine Kalenderzeit im Vergleich zu anderen Zonen. Zwischen Menschen nehmen diese Unterschiede mit zunehmendem kalendarischem Alter zu. In Blue Zones sind Menschen einer bestimmten Altersgruppe biologisch jünger als Menschen, die nicht in Blue Zones leben. Ob dafür eher genetische oder Faktoren des Lebensstils verantwortlich sind, wird ausgiebig diskutiert, mit Erkenntnissen, die sich bis heute widersprechen. Im Allgemeinen wird genetischen Einflußfaktoren rund ein Drittel der Lebensspanne eines Menschen zugesprochen.

### **3 Evolution von Blue Zones**

Die Zonen sind spontan entstanden. Ihre Evolution wurde von vielfältigen Faktoren bewirkt. Eine Schlüsselrolle scheinen uns Enkulturations- und Erziehungsprozesse gebildet zu haben, die über Jahrzehnte hinweg Erfahrungen einer gesunden Lebensweise zwischen Generationen vermitteln konnten.<sup>6</sup> Blue Zones sind historisch betrachtet Produkte der sozialen Evolution. Dies ist ein kritischer Punkt im Hinblick auf das Lernen von Blue-Zone-Erfahrungen in anderen sozialen und ökonomischen Kontexten. Das bereitet sowohl den Systemen, die von den Blue Zonen lernen wollen, als auch für die jeweiligen Blue Zones eine Herausforderung, für deren Bewältigung die Wissenschaft, von

---

<sup>5</sup> Aspenes u.a. (2011) zeigen Zusammenhänge zwischen physischer Aktivität und VO<sub>2</sub>max. Die maximale Sauerstoffaufnahme VO<sub>2</sub>max von männlichen Probanden im Alter von 70 Jahren und älter entspricht etwa der von inaktiven Probanden des gleichen Geschlechts im Alter von 50 bis 59 Jahren. VO<sub>2</sub>max widerspiegelt die Fitness von Individuen.

<sup>6</sup> Poulain u.a. (2004) vermuten, daß geographische Bedingung, daß die Blue Zone in Sardinien in einer bergischen Region liegt, die genetische Eigenschaft für Langlebigkeit besser bewahrt als in anderen Regionen mit mehr Migranten. Die Verslossenheit läßt sich vermuten, daß auch kulturelle Eigenschaften einschließlich Eßgewohnheiten gut bewahrt werden.

Expertenmeinungen abgesehen, keine eindeutigen Antworten bereit hält. Die Wissenschaft ist bis heute nur begrenzt in der Lage, gewesen, Erkenntnisse zu liefern, was eine Lebensweise auszeichnet, welche Menschen, beginnend früh in ihren Lebenszyklen, zu einer langen und gesunden Lebensspanne verhilft – eine Eigenschaft, welche angesichts der zunehmenden Dominanz älterer Kohorten in reifen Industriegesellschaften eine historisch neuartige Herausforderung darstellt. Andererseits sind die wissenschaftlichen Erkenntnisse im Hinblick auf die Entstehung chronisch-degenerativer Erkrankungen eindeutig. Sie emergieren im Kindesalter. Die Wirkungen des Lebensstils akkumulieren jedoch mit zunehmendem chronologischem Alter, sodaß die Ansicht vorherrschen kann, sog. Zivilisationskrankheiten seien eine Krankheit des Alters und Alterns.

Wirtschaftsentwicklung stellt für Blue Zones eine Herausforderung dar, weil sie nicht nur positive Wirkungen auf den Lebensstil hat, sondern auch negative. Blue Zones können sich im Laufe der Zeit im Hinblick auf gesunde Langlebigkeit sowohl positiv als auch negativ verändern. Am Beispiel von Okinawa ist eine Involution anhand der Übernahme amerikanischen Lebensstils nach dem Zweiten Weltkrieg durch die amerikanische Besetzung zu beobachten. Die Ernährung von Okinawa-Einwohnern wurde amerikanisiert, d.h. viel Fleisch und Fett, weniger Gemüse und Früchte, sowie weniger physische Aktivität wegen der Benutzung von Autos und vermehrtem Fernsehkonsum. Japanische Statistiken und Untersuchungen stellen eine Verschlechterung der Gesundheit und eine Stagnation der Erhöhung der Lebenserwartung von Okinawa fest.<sup>7</sup>

#### **4 Effekt der Übernahme der Blue Zones: Zeitpräferenz**

Mit der Erhöhung der Lebenserwartung und der Ausweitung der Lebensspanne ist eine höhere Zukunftsorientierung verbunden. Wer länger lebt, wird tendenziell anders leben. Sein Gesundheitsverhalten ändert sich. Seine Bemühungen um Bildung verändern sich. Er wird mehr Zeit und Ressourcen mobilisieren, um seinen Zuwachs an Lebensspanne in guter Lebensqualität zu verwirklichen. Seine Neigung (Präferenz) für rasche/sofortige Belohnung geht zurück, sein Lebensstil wird zukunftsorientierter und nachhaltiger gegenüber seinem Körper, seinem Geist, seiner Familie, seinen Mitmenschen. Er wird – wie Dodge u.a. (2010) für Okinawa ermitteln –, vermehrt Aktivitäten durchführen (bewußt oder nicht), die einer kognitiven Erosion entgegenwirken.

Eine niedrigere Zeitpräferenz bleibt nicht auf Personen beschränkt. Alle Systeme einer Gesellschaft entwickeln, wenn sie altern, Institutionen und setzen vermehrt auf Aktionsparameter, welche eine längere Lebensspanne reflektieren. Die Menschen sind aufgefordert länger zu arbeiten, mehr in Gesundheit und Vermögen zu investieren, Altersdiskriminierung wird eingeschränkt, altersgerechtes Wohnen gefördert, Lernen für ein langes Leben gewinnt mediale und bildungsökonomische Anhängerschaft, usf. Das gesellschaftliche Leben verschiebt sich mit der Ausweitung der Lebensspanne in Zeitregionen, wie sie in Blue Zones bereits verwirklicht sind.

---

<sup>7</sup> Vgl. z.B. Shichita (2010), Hoshi (2010) und Maeshima (2007).

Im folgenden schildern wir Konstellationen, in welcher das Blue-Zone-Konzept Anwendung finden könnte. Natürlich nicht erschöpfend dargestellt.

## **5 Übernahme des Blue-Zones-Konzepts zur Gestaltung des demographischen Wandels**

### **5.1 Hintergrund**

Die bisherigen Erkenntnisse zu Blue Zones, die Herausforderungen des demographischen Wandels (ökonomisch, ethisch, erzieherisch, politisch, wissenschaftlich usw.) könnten Gesellschaften dazu anregen, Konzepte, Aktionsparameter und Lebensweisen von Blue Zones zu reflektieren.<sup>8</sup> Dabei ist immer die evolutorische Dimension zu beachten: Nicht-triviale Maschinen oder komplexe Systeme lassen sich nur in Grenzen steuern und gestalten, ohne ihre Eigenschaften, die sie für die Gesellschaft wertvoll machen, zu verlieren. Komplex bedeutet multikausal. Welches System läßt sich auf so etwas ein? Evolution ist – nach Smith, Darwin, Hayek usf. - daher ein spontaner Prozeß, der bis heute auch die Blue Zones emergieren ließ. Gelingt es Gesellschaften nicht, diese Beschränkungen zu beachten und andererseits schöpferisch arbeitende institutionelle und persönliche Einflußfaktoren zu schaffen, wird der demographische Wandel zu einem hochgradigen Risikofaktor für die zukünftige Entwicklung.

Selbstverständlich gibt es vielfältige Bemühungen, die Eigenschaften von Blue Zones zu verwirklichen, ohne dass der Begriff Blue Zones verwendet wird oder gar bekannt ist.<sup>9</sup> Blue Zones als solche sind in Deutschland abgesehen von verkehrsberuhigten Zonen eher unbekannt. Ein Beispiel ist die Stiftung Mitarbeit und deren Projekt Wegweiser Bürgergesellschaft.

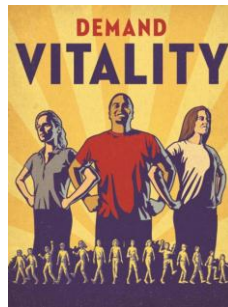
---

<sup>8</sup> Gesundheit ist heutzutage generell vom Interesse. Manche Wissenschaftler weisen auf den Gesundheitsdiskurs als Trend einer postmaterialistischer Gesellschaft hin (vgl. Seewald, 2008, S. 64). Nefiodow (2000) nennt Gesundheit und Wellness als Trend für den nächsten Kondratieff. Seewald (2008, S. 63f.) beschreibt Gründe für den Bedeutungszuwachs von Gesundheitsfragen. Unser Interesse gilt allerdings dem Zusammenhang zwischen Gesundheit im ganzheitlichen Sinne und demographischem Wandel, und wir konzentrieren uns daher auf diese Thematik.

<sup>9</sup> Zu Gesundheitsförderungen in Deutschland vgl. Z.B. Seewald (2008, S. 69-71) und Lauterbach (2008), die eine parallele Entwicklung von salutogenetischen Konzepten der Gesundheitsförderung beschreiben, ohne von Blue Zones zur Kenntnis zu nehmen. Salutogenese steht konzeptionell mit der Systemtheorie nach Luhmann in Einklang.



### Abbildung 3: Blue-Zone-Marketing



Quelle: Buettner (2011)

Einige Kommunen in den USA haben, unter Einfluß von Dan Buettner, versucht, Merkmale von Blue Zones zu schaffen.<sup>10</sup> Einen von ihm initiierten Feldversuch in einer Küstenregion Südkaliforniens – Demand Vitality - schildert Buettner (2011, 2012). Selbstverständlich gibt es in allen Ländern vielfältige Versuche, eine gesunde Langlebigkeit mit oder ohne Arbeiten im Alter zu schaffen.

Anzumerken ist bei sämtlichen Blue-Zone-Erfahrungen - seien sie historisch evoluiert oder bewußt herbeigeführt: Blue Zone als Aktionsparameter zur Erzeugung von Lebensqualität - unternehmerische Energie ist notwendige Bedingung ihrer Existenz. Die Wissenschaftler können erkunden so viel oder so tief sie wollen, was gesunde Langlebigkeit usw. herbeiführt; werden ihre Erkenntnisse nicht von Unternehmertum wahrgenommen und umgesetzt, sie bleiben tot. Dan Buettner illustriert diese These. Auch die Millionen von Menschen, die eine entsprechende Lebensweise in ihrem Alltag verwirklichen, veranschaulichen diese Schumpeterlogik.

Im folgenden stellen wir Beispiele vor und skizzieren Fragestellungen zu Blue Zones.

## 5.2 Fallstudie Singapur

### 5.2.1 Hintergrund

Der einzige uns bekannte Versuch, auf nationaler Ebene eine Blue Zone bewußt zu etablieren, ist der Stadtstaat Singapur in Südostasien. Wir beschreiben diesen Blue-Zone-Versuch daher etwas ausführlicher. Die Lebenserwartung der Männer in Singapur liegt bei 79,5 Jahren, Frauen erreichen 85 Jahre, die Geburtsrate bei 1,11 pro Frau.<sup>11</sup> Singapur ist daher mit anderen Staaten wie Deutschland und Japan, auch emerging economies wie China und Korea im Hinblick auf die Demographie vereinbar. Die Regierung

---

<sup>10</sup> Das Blue Zones Vitality Projekt startet 2009 in der Stadt Albert Lea in Minnesota mit Unterstützung von AARP und der United Health Foundaton. Siehe Perry Graham (2009). Zum Überblick über einzelne Programme siehe City of Albert Lea (2009). Zum Erfolg siehe Blue Zones (o.J.). Ob die zitierten Veränderungen in Albert Lea (Erhöhung der Lebenserwartung, Gewichtsabnahme usw.) auf das Projekt zurückzuführen sind, läßt sich bezweifeln. Bei Blue Zones ist keine weitere Information verfügbar.

<sup>11</sup> CIA Factbook, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/sn.html>, Abruf am 2. Dezember 2011.

versucht im übrigen seit Jahrzehnten, die Frauen zu bewegen, mehr Kinder zu gebären, vergebens. Für Singapur ist dieser Umstand wichtig, weil Kinder in konfuzianischen und buddhistischen Gesellschaften die Verpflichtung haben, für ihre Eltern im Alter zu sorgen. Umso ernsthafter ist die Frage: wer sorgt dann für die alten Menschen, wenn Kinder ausfallen?

### **5.2.2 Versuch auf staatlicher Ebene: Singapur**

Die Blue Zone ist ein von der Regierung akzeptiertes Modell (Daipi, 2011). Man versucht zu lernen, wie andere es machen. Sie hat sich nicht nur über die Blue Zone Okinawa informiert, sondern bemüht sich mit verschiedenen Programmen, auf der Grundlage der von ihr mitgeschaffenen Institutionen, eine Blue-Zone-Kultur in Singapur zu schaffen. Sie nutzt dazu auch auf die regierungsinitiierten Netzwerke in den Wohnkomplexen (Wu & Chan, 2012), die von zunehmend älteren Menschen bewohnt werden. Wie Wu & Chan beobachten, sind die Netzwerke älterer Menschen jedoch überwiegend und spontan ohne direkte Intervention der Regierung entstanden. Die Forscher untersuchen das Zusammenleben in großen Wohnblöcken, die vom staatlich initiierten Housing Development Board errichtet und Familien überlassen werden. Die Forscher untersuchen das Zusammenleben in großen Wohnblöcken, die vom Housing Development Board errichtet und Familien überlassen werden. Ein großer Teil der Bevölkerung Singapurs, 87 Prozent, lebt in dieser Form von Eigentumswohnungen. Ihr Erwerb ist nur Bürgern von Singapur offen, jedermann, auch Ausländer („Expatriates“) können die Wohnungen jedoch mieten. Wu & Chan interessieren sich für das Zusammenleben alter Menschen in diesen Wohnsiedlungen. Die Regierung Singapurs nutzt jedoch diese Netzwerke, aber auch Unternehmen, staatlich kontrollierte und private, auch mittelständische, um eine Blue-Zone-Mentalität zu erzeugen. Für kleinere Unternehmen werden dazu auch Geldmittel bereitgestellt.

Was Wu und Chan (2012, S. 5) nur nebenbei anmerken: Die Netzwerke sind vor allem durch Freundschaften geknüpft. Hier entstehen Interaktionssysteme, die Kommunikation unter Anwesenden erlauben (Luhmann, 1998, S. 814ff.). Die verwandtschaftlichen Beziehungen spielen demgegenüber eine eher marginale Rolle für die sozialen Beziehungen und daran geknüpfte Aktivitätsmuster älterer Menschen. Nicht die „Gene“, vielmehr die „Meme“ steuern die Entstehung und das Funktionieren von Netzwerken mit Blue-Zone-Charakter.

Singapur geht einen Weg unter Führung der Regierung.<sup>12</sup> Man sammelt weltweit Quellen, Methoden, Informationen, mit denen die heimische Bevölkerung zu gesundheitsbewußtem Unternehmertum angeregt wird. Studiert man die offiziellen Verlautbarungen der Regierung Singapurs, gewinnt man den

---

<sup>12</sup> Vanebo & Murdock (2012) untersuchen das Innovationsmanagement einer Kommune anhand des network governance partnership paradigm. Kreativität und Unternehmertum sollen der Führung zugrunde gelegt werden. Die Koordination der Netzwerke steht im Mittelpunkt von Leadership (S. 143). Die Kommune muß selbst eine lernende Organisation sein, was auch zutrifft, wenn man Eigenschaften von Blue Zones zu erwerben versucht.

Eindruck, der Stadtstaat weise bereits heute die Eigenschaften einer Blue Zone auf,<sup>13</sup> es bleibe aber noch viel zu tun. Die Blue Zone ist ein von der Regierung akzeptiertes Modell (Daipi, 2011<sup>14</sup>), Okinawa ist nicht nur ein Begriff, Regierungsmitglieder haben die Insel besucht.<sup>15</sup> Man versucht zu lernen, wie andere es machen. Die Regierung versteht sich als „health promoter“ in einem unternehmerischen Sinn. Entwicklungslogisch zeigen sich die Vorteile eines Entwicklungsmodells imitativen Lernens (Röpke, 1984), welches in Singapur bis heute der Regierungsstrategie zugrundeliegt. Der Stadtstaat verfügt über eine hohe Steuerungsfähigkeit. Er ist auf politische Kontinuität ausgerichtet, was ihm erlaubt, Vorhaben mit langer Ausreifungszeit wie eine Blue Zone jenseits von politischer Opportunität zu verwirklichen. Die Zeitpräferenzrate der politischen Akteure ist im Gegensatz zu parteipolitisch gelenkten Demokratien niedrig. Wissenschaftliche und handlungspraktische Pfadabhängigkeiten, welche Innovationen blockieren oder verzögern können, sind damit weniger ausgeprägt.

Singapur geht einen Blue-Zone-Weg unter Führung der Regierung. Man sammelt weltweit Quellen, Methoden, Informationen, mit denen die heimische Bevölkerung zu gesundheitsbewußtem Unternehmertum angeregt wird. Dieser Weg ist offensichtlich zunächst nicht zu vergleichen, mit den historischen Blue Zones, die als „spontane Ordnungen“ im Sinne F.A. Hayeks evoluiert sind. Der Staat dirigiert, ernennt „Promotoren“, gibt Ratschläge, schafft neue Institutionen, greift in eine selbstbestimmte Lebensgestaltung durch sozialen Druck ein. Unternehmen sind aufgefordert, gesundheitsbewußt zu operieren. Klein- und mittelständischen Unternehmen werden Geldmittel zur Verfügung gestellt, um „BZ“-Initiativen einzuleiten. Die Schulen werden reorganisiert. Die Menschen „profitieren“ mittelbar und unmittelbar. Sie leben gesünder, arbeiten produktiver und können auch ihre Lebensarbeitszeit verlängern, die Gesundheitskosten bleiben unter Kontrolle, usf. Singapur als Blue Zone folgt einem Entwicklungsmuster, in dem ostasiatische Wertvorstellungen, insbesondere des Konfuzianismus, aber auch daoistische und indische Traditionen Eingang finden. So werden Qi Gong und Yoga als erstrebenswerte physisch-meditative Praktiken zur Nachahmung vorgestellt.

Abstrakt formuliert: Staatliche Organe, die Regierung, wird durch Okinawa irritiert, gestört, und diese Irritationen oder „Perturbationen“, wie Maturana es nennt, bewirken, auf komplexe Weise, Innovationen in vielfältiger Weise, alle Teilsysteme der Gesellschaft einschließend, wobei im Fall Singapurs zu beachten ist: die Ausdifferenzierung in Teilsysteme wie Wirtschaft, Politik, Gesundheit usf. erfolgt in Singapur nur in eingeschränkter Weise.

---

13 Vgl. etwa: <http://www.guidemesingapore.com/relocation/introduction/quality-of-life-in-singapore>. Der Health Promotion Board, eine Organisation der Regierung, gibt vielfältige Ratschläge zu physischer Aktivität. Siehe <http://www.hpb.gov.sg/physicalactivity/default.aspx?id=4586>.

14 Dapai ist Mitglied der Regierungspartei Peoples Action Party PAP und Senior Parliamentary Secretary, Ministry of Education & Ministry of Manpower (<http://www.parliament.gov.sg/mp/hawazi-daipi>). Er spricht für die Regierung des Stadtstaates.

15 Unter anderem der Gesundheitsminister Khaw und die Parlamentsabgeordnete Dr. Lily Neo (<http://www.parliament.gov.sg/mp/lily-neo?viewcv=Lily%20Neo>), die ihren Beruf als „medical practioner“ angibt und Aerobics, Schwimmen und Klavierspielen als ihre „Interessen“ bezeichnet.

### **5.2.3 Iowa/USA**

In den USA gibt es erste Versuche, das Blue-Zone-Konzept politisch zu installieren. Im Bundesstaat Iowa wurden aus 84 sich bewerbenden Gemeinden vier ausgewählt, Versuche mit Blue Zones durchzuführen. Ko-Initiator war Dan Buettner. Die Organisation erfolgt durch kommerzielle Unternehmen (Wellmark Inc. und Healthways, eine an der Börse notierte Gesellschaft). In wieweit die historische evoluierten Aktionsparameter zum Einsatz kommen bzw. gefördert werden, ist gegenwärtig nicht transparent. Für den Gouverneur von Iowa ist Zielsetzung „to transform all of Iowa into a place where people live longer, healthier lives“ (Governor Terry Branstad). Die Erfahrungen der vier Kommunen sollen schrittweise auf alle Gemeinwesen von Iowa übertragen werden. Ökonomische Vorteile werden erwartet: „geringere Gesundheitskosten, höhere Produktivität und höhere wirtschaftliche Funktionsfähigkeit“ (Quelle: Business Wire, 2012).

### **5.3 Implizierte Fragen**

Zu fragen: warum Singapur, warum nicht Hessen, warum nicht die Stadt Marburg, warum nicht eine Universität, warum nicht die Bundesrepublik. Niemand greift es auf. Die „Strukturen“ in Deutschland lassen es noch nicht zu. Unter Wissenschaftlern und Experten der Gesundheit existieren Blue Zones nicht, allerdings organisatorische Konstruktionen, welche in diese Richtung deuten. Irritationen können bei Vorliegen bestimmter Strukturen von Systemen, Innovationen bewirken. Die Realität des demographischen Wandels ist subjektabhängig und nicht objektiv gegeben. Die Wahrnehmung der Außenwelt (Okinawa, generell Blue Zones) ist somit von der Struktur des wahrnehmenden Systems bestimmt. Wahrnehmungen sind Konstruktionen. Ihre lebenspraktische Wirksamkeit müssen sie auch in Singapur unter Beweis stellen.

### **5.4 Blue-Zones-Innovationen**

Wir erläutern in diesem Abschnitt bereits bestehende, evolvierende oder neu zu schaffende Systeme, die wir aus der Logik der Blue Zones zu verstehen suchen.

#### **Mehr-Generationen-Häuser**

Diese Form des Zusammenlebens ist in Deutschland populär, wird von Medien, der Politik Modellcharakter für die Gestaltung des demographischen Wandels zugesprochen. Diese Häuser waren in früheren Perioden Normalität. Sie verfügen jedoch nicht per se über die Eigenschaften von Blue Zones. Die Politik sieht sie vor allem als (kostengünstige) Alternative zu Pflegeheimen. Diese Häuser können jedoch in Blue Zones transformieren – unter bestimmten Bedingungen, die sich auch beim gegenwärtigen Stand unseres Unwissens bereits herausarbeiten lassen.

#### **Zwei-Generationen-Lern-Gemeinschaften**

Es gibt zwei Altersgruppen, die nicht beruflich aktiv sind: kleine Kinder und hochaltrige Menschen. Ihre Interaktionen lassen sich zu beiderseitigen Nutzen gestalten. Evolierte Kitas. Und billiger. Wo gibt es solche und wie funktionieren sie? Man findet sie in der ältesten Gesellschaft der Welt, in Japan. Alte Menschen spielen, singen, essen, lernen zusammen mit den Kleinen. Funktioniert so etwas? Anscheinend (Textor, 2009). Beiden Gruppen geht es besser. Vielfalt ist ein Evolutionsimpuls. Die Lebenserwartung der alten Menschen könnte weiter steigen, die Kompression der Mortalität sich weiter in die Zukunft verschieben. Für Japan ist solches nicht ungewöhnlich. Alte Menschen sind keine Greise sondern werden geachtet, geschätzt, sind als Vorbilder und Lehrer anerkannt. Werdet wie die Kinder, der Evolutionsweg, den Laozi empfiehlt. Die Alten lernen es, Kinder lehren es.

Eine Non-Profit-Organization (NPO) im japanischen Kobe hat ein Austausch-Programm „Baby-Therapie“ organisiert. Mütter bringen ihre Babies in ein Altersheim oder Pflegeheim.<sup>16</sup> Wirkung: alte Leute werden lebendiger. Die Japaner wurden auch durch "Roots of Empathy" (Kanada) angeregt. Dies ist ein Programm, in dem durch Interaktion mit Babies lernen, Emotion und Empathie zu entwickeln. Ein Lehrstuhl an der Universität Kobe unterstützt die NPO-Gruppe.<sup>17</sup> Der Lehrstuhlinhaber, Prof. Atsushi Ito (Pädagoge), geht der Frage nach, wie Eltern, vor allem Mütter, die berufstätig bleiben wollen oder wieder berufstätig sein wollen, Kinder bekommen und erziehen können, ohne Streß und Konflikt mit der Gesellschaft (auf der Arbeit usw.) zu haben.<sup>18</sup> In Japan wurden im übrigen auch Roboter wie Paro entwickelt. Mit ihm zu kommunizieren scheint gleichfalls eine belegende Wirkung auf japanische Hochaltrige zu haben.

Beim gegenwärtigen Stand unseres Wissens ist die These nicht zu widerlegen, daß Japan – chronologisch und biologisch die älteste Gesellschaft der Welt – die größten Fortschritte auf dem Weg zu einer Blue-Zone-Welt verwirklicht haben könnte.

---

<sup>16</sup> Nachricht bei Yahoo Japan, 28.05.12, <http://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20120528-00000521-san-soci>, Abruf am 29.05.12.

<sup>17</sup> Information aus der Internetseite der NPO „mamahata“, <http://mamahata.net/akachansensei/whats/>, Abruf am 29.05.12.

<sup>18</sup> Aus dem Profil von Herrn Ito auf der Internetseite der Universität Kobe, <http://www.h.kobe-u.ac.jp/ja/staffs/ITO%20Atsushi>, Abruf am 29.05.12.

**Abbildung 4: Baby und ihre Mutter in einem Altersheim**



Quelle: <http://mamahata.net/photogallery/>.

Eine Erziehung und Betreuung kleiner Kinder ohne Streßbelastung für die Kinder selbst (siehe Böhm, 2012, zur Wahrscheinlichkeit einer solchen) müßte jedoch elementarer Bestandteil einer Blue-Zone-Sozialisierung sein. Wie häufig in sich entwickelt nennenden Gesellschaften - das Gesundheitssystem bietet vielfältige Illustrationen - ist die Externalisierung von Wirkungen<sup>19</sup> auch in Erziehungs- und Betreuungsprozessen jedoch nicht auszuschließen: Bei den Erziehern, den Eltern und den Betreuten. Die Prozesse sind komplex und noch kaum untersucht.

### **Menschen mit Migrationshintergrund**

Immigranten leben im Vergleich zu Einheimischen in Gruppen und Interaktionssystemen mit höherer Interaktionsdichte und größeren soziokulturellen Gemeinsamkeiten. Aus einer Untersuchung ihrer Lebenserwartung lassen sich Schlüsse über ihren Lebensstil im Hinblick auf Arbeitsfähigkeit und Lebensspanne ziehen. Der zunehmende Anteil von Migrantenkindern an der Gesamtkinderzahl insbesondere in größeren Kommunen macht die Untersuchung von Migrantengruppen und die Entwicklung von Aktionsparametern für Lebensstilinterventionen von besonderer Bedeutung. Zur Pflegebedürftigkeit äußert sich Kohls (2012). Da Netzwerke der Selbstorganisation und Selbsthilfe unter auch älteren Migranten einer bestimmten ethnischen Herkunft weit verbreitet sind (May, 2010) ist ein Anschluß an bzw. eine institutionelle Evolution in Blue Zones eine weiter zu untersuchende Alternative.

Migranten scheinen, folgt man den Erkenntnissen des Robert Koch-Instituts (2010, S. 66), von einer Blue-Zone-Ernährung noch weit entfernt zu sein:

„Insgesamt sind der geringe Gemüsekonsum sowie der hoher Konsum an Erfrischungsgetränken und Süßwaren (Schokolade, Eis, Süßigkeiten) auffällig. Türkische und rußlanddeutsche Migranten scheinen hinsichtlich einer ungünstigen Ernährung besonders gefährdet zu sein. Kinder und Jugendliche mit

---

<sup>19</sup> Die Wirkungen werden nicht dem Produzenten sondern Dritten zugeschrieben.

türkischem Migrationshintergrund zeigen dabei Auffälligkeiten hinsichtlich „moderner“ Lebensmittel wie z.B. Fast Food, Erfrischungsgetränke, Knabberartikel; Rußlanddeutsche dagegen in ihrem Ernährungsverhalten insgesamt betrachtet. Zudem zeigt sich eine eher ungünstige Ernährungsweise bei älteren Studienteilnehmer, Jungen sowie Kindern und Jugendlichen mit niedrigem Sozialstatus.“

### **Abwanderung & Zuwanderung**

Manche Regionen leiden unter Abwanderung. Die Bevölkerungsdichte sinkt, die Dienstleistungsangebote dünnen aus, die Kommunen verringern ihre Leistungen usw. Die regionale Wertschöpfung sinkt. Was man dagegen machen kann, ist umstritten. Der Aufbau von Blue-Zone-Angeboten vermag eine Region oder Kommune attraktiver zu machen. Wir beobachten bereits heute: Junge Griechen kehren auf Dörfer und kleine Inseln zurück, junge Japaner kehren den Städten den Rücken.

### **Altersgruppen**

Wie ausgeprägt sind *blue-zone*-relevante Unterschiede in der Lebensweise unterschiedlicher Alterskohorten? Spielt das Alter eine Rolle bei der Akzeptanz und lebenspraktischen Anwendung von Lebensstilinformationen mit lebensverlängernder Qualität? Wie steht es um das Lernen dessen, was man noch nicht weiß und die Anwendung dessen, was man weiß in Abhängigkeit vom Alter. Wie hoch ist der edukative Aufwand, Menschen unterschiedlichen Alters von gesunderhaltenden/machenden Lebensweisen zu überzeugen? Sind ältere Menschen lernresistenter und ihrer Lebensweise pfadabhängiger, daher gegenüber Blue-Zone-Innovationen skeptischer eingestellt?

### **Individuen**

In allen Gesellschaften gibt es Personen, die einer Lebensweise in Ganzheitlichkeit nachgehen, wie wir sie auch in Blue Zones finden. Sie leben daher auch bis in ein hohes Alter, weit jenseits der durchschnittlichen Lebenserwartung, ohne chronisch-degenerative Krankheiten und produktiv im Rahmen ihrer historisch gewachsenen Spezialisierungsmuster.

Wenn an eine schöpferische Gestaltung des demographischen Wandels gedacht wird, wären solche Menschen systematisch zu identifizieren und ihre Lebensweise, natürlich auch aus der Sicht der jeweiligen Personen selbst, zu erforschen.

Ein Aspekt dieser Sichtweise wäre, andere Menschen zu befragen, ob sie solche Menschen kennen, was sie an diesen Menschen achten, ob sie Aspekte ihrer Lebensweise akzeptieren und übernehmen, usf.

Das Auffinden und Sichtbarmachen solcher Menschen mit Beispielcharakter könnte Multiplikatorwirkungen entstehen helfen.

Als ein Beispiel nennen wir die Schauspielerin Barbara Rütting (82), die nach unserer Beobachtung einem Blue-Zone-Lebensstil für sich entdeckt hat und in ihrem Leben verwirklicht.

Es gibt viele Möglichkeiten, solche Persönlichkeiten, gleichgültig ob „berühmt“ oder nicht, im Hinblick auf demographischen Wandel, seine schöpferische Institutionalisierung, seine kreative und ethische Gestaltung zu erforschen und zu nutzen.

### **Ausbildung, Erziehung, Bildung**

Bereits heute sind vielfältige Bemühungen in Institutionen zu beobachten, demographische Veränderungen in ihre Strategien und Aktivitäten einzubeziehen. Dies scheint jedoch erst ein Anfang zu sein. Wenn Menschen länger leben, steigen die Anreize, mehr in ihre Kompetenzen zu „investieren“: durch die Menschen selbst, durch Organisationen und Institutionen, deren Mitglieder sie sind. Hier bieten sich vielfältige Einsatzfelder für Forschung und Beratung. Es können auch ganz neue institutionelle Formen entstehen, wenn die bestehenden Institutionen die Herausforderungen des Wandels nicht erkennen oder nicht schöpferisch darauf zu antworten vermögen.

### **Blue-Zone-Universitäten**

Beispiel Universitäten. Gründung von Blue-Zone Universitäten, in denen alte Menschen forschen und lehren, alte und jüngere Menschen zu Änderungen ihrer Lebensweise anregen usw. Dies ist auch haushaltsökonomisch von Relevanz, da diese Institutionen „billiger“ arbeiten als die gegenwärtigen und Aktionsparameter einbeziehen, die gegenwärtig ausgeklammert bleiben (müssen). Oftmals herrscht eine Nullsummenlogik, wie früher auf den Arbeitsmärkten: Alte nehmen Jüngeren Arbeitsplätze weg. Besser ein Seminar mit 45 Teilnehmern als 3 Seminare mit jeweils 15 ist die vorherrschende Praxis. Seniorenprofessoren sind angedacht, auch rechtlich, in der Praxis scheitern sie an einer Logik, nach denen aktive Alte den Jüngeren Chancen rauben.

Ältere kommen nicht primär an die Universitäten um Wissen aufzunehmen, sondern um Problemstellungen und Erfahrungen aus ihrer Lebenspraxis zu diskutieren und so mit der Forschung in einen wechselseitigen Dialog zu treten. Sie wollen mit ihrer Berufserfahrung, ihrem Wissen und ihren Ideen ernst genommen und nicht als Schüler behandelt werden. Daraus kann dann auch die Forschung Nutzen ziehen, nicht zuletzt, weil der gesellschaftliche Kontext für die Forschung zunehmend bedeutsamer wird.

Es handelt sich also um dialogische und oftmals ko-evolutionäre Prozesse der wechselseitigen Weiterbildung. Die Realitätskonstruktionen aller Beteiligten sind in ganzheitliche Lernprozesse integriert. Differenzierte Erfahrungsprozesse lassen sich als Unterrichts- und Forschungsressourcen nutzen.

Diese Sichtweise widerspricht den inputlogischen Konzepten von Wissens- und Bildungsmanagement. Sie gründet sich auf einer konstruktivistischen Wissenstheorie (von Glaserfeld, von Foerster, Luhmann, Maturana, Varela, Piaget), die entwicklungs- und unternehmertheoretisch weitergedacht wurde (Rassidakis, Röpke), um Neuerungs- und Evolutionsprozesse theoretisch begreifbar und (in Grenzen) beeinflussbar zu machen. Wie wir unten skizzieren, ist die zögerliche Umsetzung der Blue-Zone-



Erfahrungen kein Problem der Aufnahme von Information, sondern der unternehmerischen Konstruktion einer Welt, in welcher Langlebigkeitsmuster des Verhaltens zu Routinen werden.

## **Gerechtigkeit**

Zahlreiche Untersuchungen belegen, daß Menschen mit vergleichsweise niedrigen Einkommen eine geringere Lebenserwartung und Lebensspanne aufweisen als Menschen mit höherem Einkommen und höherer Bildung. Versuche, eine größere Gerechtigkeit im Hinblick auf Gesundheit und gesundes Altern zu verwirklichen, können als gescheitert betrachtet werden. Welchen Beitrag könnten jedoch Blue-Zone-Initiativen für prekär lebende Menschen leisten? Hier wäre insbesondere an Lebensstilinterventionen zu denken. Die Verfügungstellung von Informationen für diese Gruppen, unabhängig von ihrem Alter, ist theoretisch zu problematisieren und empirisch bis heute nicht tragfähig. Die Folge sind die Nicht-Emergenz von Blue Zones und die Ausbreitung von Red Zones (siehe unten). Auch die Erfahrungen zur historischen Herausbildung von Blue Zones sprechen dagegen. Das Erlernen einer gesunden Lebensweise für diese Bevölkerungsgruppen bietet andererseits vielfältige Chancen einer lebenszyklischen Gerechtigkeit näher zu kommen. In diesem Zusammenhang wäre des Weiteren zu fragen, welche Altersgruppe (Kinder, Jugendliche, Berufstätige, Rentner) als Zielgruppe das größte Gerechtigkeitspotential neben ökonomischen und bildungsrelevanten Zielen böte.

Ein zweiter Aspekt der Gerechtigkeit bezieht sich auf die Gerechtigkeit zwischen Generationen (Intergenerationen-Gerechtigkeit). Menschen ab einem bestimmten Alter haben einen geringeren Zugang zu medizinischen Leistungen. Viele von ihnen verbringen ihre letzten Lebensjahre in Anstalten unter oftmals menschenunwürdigen Bedingungen (der Ehtikrat hat hierzu kürzlich Stellung genommen). Die Priorisierung des medizinischen Therapieangebots ist verbreitet und wird teilweise auch gefordert. Auch in exemplarisch sozialstaatlichen Ländern wie Schweden, wird eine Unterschiedliche Behandlungsintensität nach Altersgruppen beobachtet bzw. vermutet (Drefahl u.a., 2012). Andererseits wissen wir von Blue Zones, in denen Menschen bis in ein hohes Alter gesund leben, sogar noch Beschäftigungen nachgehen. Lassen sich Blue-Zone-Initiativen verwirklichen, welche die gesunde Lebensspanne alter Menschen hinauszuschieben, diese von chronisch-degenerativen Krankheiten zu entlasten vermögen, eine Kompression der Mortalität (Fries) in ein höheres Alter verschieben können? Kostengesichtspunkte lassen sich ein- oder ausgliedern.

## **Medien**

Massenmedien und neue Kommunikationssysteme wie Facebook beeinflussen die Wahrnehmung von lebensstilrelevanten Informationen und Irritationen. Die Fülle von Beiträgen zu Gesundheitsfragen unterschiedlichster Qualität und sich widersprechender Aussagen der Wissenschaft stehen Werbungsversprechen gegenüber, welche die Menschen zu lebensverkürzenden Verhaltensweisen anregen. Eine Analyse der Medien und Möglichkeiten ihrer Nutzung für Blue-Zone-Aktivitäten steht aus.

Dies schließt eine kritische Würdigung der Lebensweise von prominenten Personen (Schauspieler, Sportler, Politiker) ein, da solche einen direkten Einfluß auf das Verhalten der Normalmenschen haben.

## Reisen & Tourismus

Die Singapurpolitik hat sich vor Ort in Okinawa über die Blue Zone informiert. Amerikanische Ärzte bereisen Blue Zones, um Anregungen für die Behandlung und Beratung ihrer Patienten zu suchen (Sears, 2011). Deutsche Entwicklungspolitiker besuchen Costa Rica – seine Blue Zone bleibt ein Blinder Fleck. Aufgrund der Veröffentlichungen von Buettner läßt sich vermuten, daß auch normale aber gesundheitsbewußte Menschen Blue Zones besuchen. Für Unternehmen besteht die Chance, Reisen in Blue-Zone-Regionen zu organisieren. Eine Alternative wäre, touristische bzw. urlaubsbezogene Reisen mit Programmen zu kombinieren, in denen die Menschen unter mehr oder weniger professioneller Beratung lernen können, wie man einen Lebensstil nach Blue-Zone-Eigenschaften praktiziert. Die Reise könnte selbstverständlich in selbstgewählte Orte ohne Blue-Zone-Orientierung stattfinden.

Eine Forschung könnte daher auch darin bestehen, relevante Unternehmen bzw. ihre Kunden nach Blue-Zone-Kenntnissen, -Interessen, -Wünschen zu befragen.

## 6 Offene Fragen: Von der Blue Zone zur Red Zone?

Die Herausforderung der Übernahme von Eigenschaften und Lebensweise der Blue Zones liegt nicht in ihrem neuheitlichen Charakter an sich. Dennoch verwirklicht sich eine Blue Zones nicht ohne Innovation und Kompetenzaufbau. Was Buettner beschreibt, ist nicht neu. Er schildert Zusammenhänge, die Jahrzehnte zurückreichen. An anderer Stelle skizzieren wir Argumente, nach welcher unsere Vorfahren in der Steinzeit, vor ca. 10.000 Jahren und länger, nach Blue-Zone-Prinzipien lebten, eine Phase hoher Kreativität und früher Innovationsleistung der Menschen.<sup>20</sup> Auch ohne moderne Medizin konnten sie Lebensspannen erleben, welche der moderne Mensch vielfach auch heute nicht zu erreichen vermag (Kaplan u.a., 2000; Kaplan & Gangestad, 2005). Die Meme der Longevity waren/sind in einigen Kulturen eingebettet.

Die Überlegungen von Buettner und anderen bleiben dennoch auf wenige Menschen beschränkt. Regierungen greifen sie nicht auf und glauben, den Grundprinzipien der Wissensgesellschaft verpflichtet, Information für die Menschen würde etwas bewirken können. Die einzige uns bekannte Regierung, welche die Blue-Zone-Überlegungen wirklich ernst nimmt, finden wir im Stadtstaat Singapur (siehe Abschnitt 5.2). Blue Zones breiten sich nur zögerlich aus. Eine evolutorisch erodierende Lebensweise wird durch medizinische Fortschritte kompensiert. In anderen Blue Zones, wie Okinawa, kehrt sich der Trend zu gesunder Langlebigkeit sogar um. In den Vereinigten Staaten läßt sich ein Abbau von gesunder

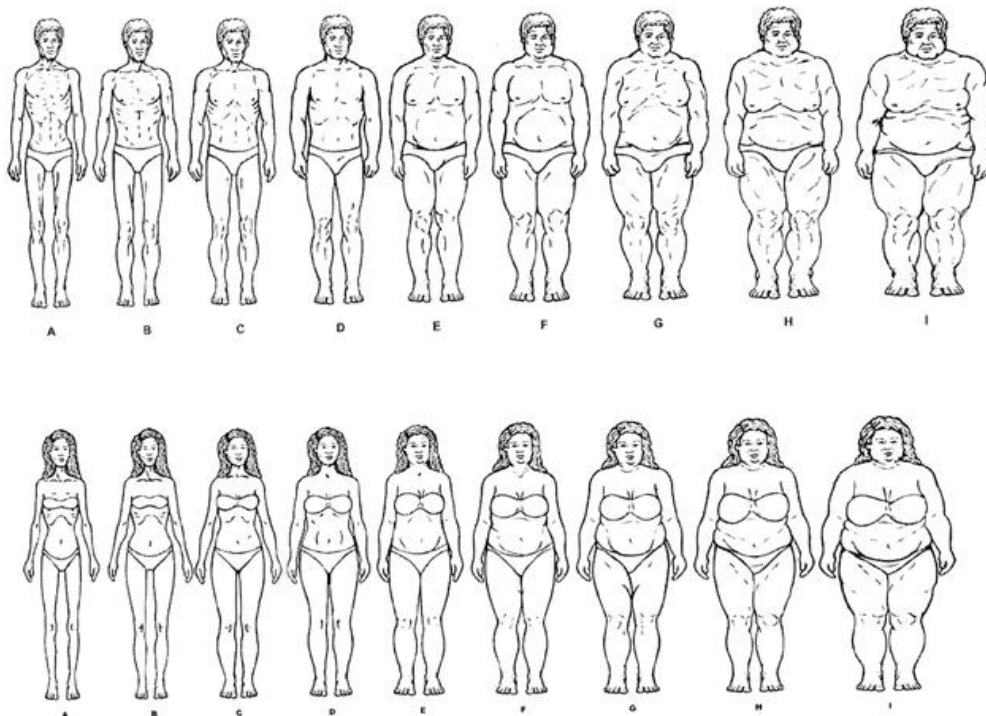
---

20 Siehe New Archeology, The Upper Paleolithic Revolution, <http://www.newarchaeology.com/articles/uprevolution.php>; siehe auch Wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Upper\\_Paleolithic](http://en.wikipedia.org/wiki/Upper_Paleolithic).

Langlebigkeit nicht ausschließen (siehe Abbildung). Ein Indikator dafür ist die Zunahme der Fettleibigkeit. Sind die USA auf dem Weg in eine *Red Zone*? Die Übergewichtigkeit der US-Bürger steigt und steigt. Im Jahr 2030 werden 42 Prozent der US-Bürger einen Body-Mass-Index von mindestens 30 haben.<sup>21</sup> Der US-Lebensstil breitet sich weltweit aus, macht Menschen chronisch kranker. Wir beobachten hier eine neue Form eines globalisierten Imperialismus. Die Produktion dieser Krankheiten schafft Einkommen für Produzenten von Nahrungsmitteln aus der industrialisierten Landwirtschaft und für Akteure im Gesundheitssystem, auch die pharmazeutische Industrie.

Wie werden Menschen, Unternehmer ihrer eigenen Gesundheit, lernen, was längst bekannt ist, für sich umzusetzen? Die Vorstellung mehr Information würde bei der Problemlösung helfen, ist theoretisch wie in der Handlungspraxis der Menschen illusionär. Da heutzutage eine Zuneigung zur Kognition mit Vernachlässigung der anderen 4L-Dimensionen herrscht,<sup>22</sup> führt eine Verstärkung der Dimension Kognition zu mehr Dissonanz und zu einem größeren Knowing-doing-Gap. Wie transformieren Menschen überreichlich verfügbare Information in lebenspraktisches Tun?

**Abbildung 4: Blue Zone (B & C) Red Zone (E +)**



A = BMI von 16; B= BMI von 19; C = BMI von 22; D=BMI von 25; E = BMI von 28; F = BMI von 31; G= BMI von 34; H = BMI von 37; I = BMI von 40.

Quelle: Pulvers u.a., 2004, S. 1643.

<sup>21</sup> „Immer mehr Amerikaner werden immer fatter“ (Financial Times Deutschland, 10. 5. 2012, S. 28). Die FTD zitiert aus einer Untersuchung von Eric Finkelstein.

<sup>22</sup> Damit meinen wir Kognition (Lernen), Körper (Leben), spirituelle und seelische Dimension (Lebenswerk) sowie Emotion und zwischenmenschliche Beziehungen (Liebe). Vgl. Röpke (2002) und Rassidakis (2009).

Die Antwort für uns ist eine triviale. Wissen bleibt tot, wenn es nicht von Unternehmern aufgegriffen und durchgesetzt, das heißt in ihre Erfahrungswelt integriert wird. Wir nennen den Unternehmer, der solches für seine Gesundheit tut, einen biologischen Unternehmer (ausführlich Haga & Röpke, 2012).

Ein Unternehmer setzt *sein* Wissen durch, in welcher Funktion er auch aktiv ist.<sup>23</sup> Zwischen Wissen und Tun besteht durchgängig eine Lücke, im Englischen als *Knowing-doing-gap* bezeichnet. Jemand hat Wissen über die für ihn adäquate Lebensweise. Es gelingt ihm aber nicht, warum auch immer, dieses Wissen in seinem täglichen Leben durchzusetzen. Die Lücke zwischen Wissen und Tun ist die Krankheit der Wissensgesellschaft. Buettners Blue Zone haben viele gelesen. Wer von den Lesern setzt um, was im Buch steht? Wer macht, was wir hier und anderswo schreiben und empfehlen? Warum nicht? Die Blue Zones, von Buettner und von anderen beschriebenen (etwa Pesek, 2010, Sears, 2011), sind historisch evoluiert, spontan, Interaktionsregime von Genen und Memen. Jeder kann es kopieren, keine Property rights werden verletzt. Es gibt keine Patente.

Gesundheit selbst und alles was sich damit „kaufen“ läßt, ist der Lohn biologischen Unternehmertums. Es ist ethisches Verhalten (Fürsorge, Liebe) gegenüber dem eigenen Körper und der mit ihm interagierenden Systeme. Seine Existenz (Autopoiese) läßt sich durch Liebe<sup>24</sup> aufrechterhalten. Blue Zones funktionieren daher auf einem höheren ethischen Niveau, da sie ihre Mitglieder anregen, ihre Körper, ihre Umwelt, ihre Mitmenschen zu lieben. Für Maturana (1998) ist Ethik auf Liebe und Fürsorge gegründet. Alle Ethik entsteht aus Fürsorge für Mitmenschen (S. 312), und wir ergänzen: aus Fürsorge für den eigenen Geist und Körper. Der größte Teils des Leidens der Menschen entsteht durch die Ablehnung der Liebe (Maturana, S. 313). Maturana denkt nicht an den Körper. Leiden ist jedoch für alle Menschen primär körperlich-seelisches Leiden und ein Leiden, daß sie selbst bewirkt haben, vermeiden oder lindern, in die Zukunft verschieben könnten, wenn sie als biologische Unternehmer agieren.

Offensichtlich ist Entkoppeln des biologischem vom chronologischen Alter nicht im normalen Gang der wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Lauf der Dinge möglich, auf dem Weg des Sich-Bewegens auf dem Weg der Routine, des Hinnehmens und der Extrapolation der aufgelaufenen Trends eines chronisch-degenerativen Lebensstils.

Es bleiben daher vielfältige Fragen:

Wie läßt sich die Blue Zone auf die moderne Gesellschaft (auf fortgeschrittene Industrieländern wie Deutschland) übertragen, ohne Lebensstandard, Innovationseffekt, technischen Fortschritt der modernen Gesellschaft aufzugeben?

---

<sup>23</sup> Wir unterscheiden nach dem RAIE-Modell des Unternehmertums vier Funktionen: Routine, Arbitrage, Innovation, Evolution.

<sup>24</sup> In diesem Abschnitt verwenden wir oft das Wort Liebe. Liebe kann verschiedenartig interpretierbar. Hier meinen wir Liebe im 4L-Modell und der Sichtweise von Maturana. Siehe auch vergleichbare Überlegungen bei von Foerster/Broecker (2002).

Wie läßt sich ein Blue-Zone-Lebensstil gegen den massiven Widerstand etablierter Industrien (Ernährung, Pharma) durchsetzen, etwa den Zuckerkonsum drastisch reduzieren. Die pharmazeutische Industrie erzielt wirtschaftliche Vorteile durch bestimmte Arzneien, etwa gegen Diabetes und Bluthochdruck. Behörden unterstützen deren Vermarktung, bestrafen andererseits Firmen, die gesunderhaltende/machende Alternativen anbieten.

Die Revision der Lebensweise im Sinne einer Blue Zone ist eine Herkulesaufgabe. Gerade deswegen bieten sich eine Fülle von Forschungsvorhaben an, die sich der theoretischen, und/oder empirischen und/oder interventionspolitischen widmen können.

## **7 BZU-OK**

Eine unbekannte Abkürzung. Vielleicht mag sie ein Leser entschlüsseln. Blue-Zone-Unternehmer Okinawa. Vielmehr ist nicht zu sagen. Aufbau einer Institution, die leistet, was in Okinawa evolutorisch entstehen konnte: Gesunde Langlebigkeit von der Kindertagesstätte bis zum Centenarian plus. Die gegenwärtig praktizierten Muster scheinen aus Gründen, die teilweise hochkontrovers diskutiert werden (zur frühkindlichen Betreuung siehe Böhm, 2012), keine Blue-Zone-Qualität aufzuweisen. Die Opportunitätskosten könnten der Gesellschaft teuer zu tragen kommen. Wenn alte Menschen den Eskimoweg gehen (Aussetzen auf einer Eisscholle) ressourcenökonomisch für manchen vertretbar zu sein. Wenn Kinder durch eine sehr frühe und umfangreiche Betreuung einer „erheblichen und chronischen Streßbelastung“ (Böhm) ausgesetzt sind oder würden, ist nicht auszuschließen, daß Einsichten wie die zitierten ungehört verhallen.

Der regionale Kontext läßt sich auf die nationale Ebene ausweiten, im Prinzip auf jedes System mit menschlichen Mitgliedern anwenden. Die Blue-Zone-Logik kann man auf Organisationen (Unternehmen, Behörden, Alten/Pflegeheime, Schulen), Interaktionssysteme (etwa Familien; Forschergruppen) und Personen übertragen: Menschen hohen Alters die noch produktiv (als Schriftsteller, Forscher, Selbständige, Bauern usw.) sind. Haga (2009, 2012) hat eine genossenschaftliche Organisation (in Japan) identifiziert, welche die Merkmale einer Blue Zone aufweist. Man kann auch Industriezweige bzw. -sektoren unter Gesichtspunkten von Blue Zones untersuchen.<sup>25</sup> Eine überdurchschnittlich hohe Lebensspanne in Verbindung mit einer aktiven, auch beruflichen Lebensgestaltung, steht in enger Beziehung zu demographischen, gerontologischen, ökonomischen, erziehungswissenschaftlichen und ökologischen Fragestellungen. Die Grenzen eines Systems Blue Zone liegen daher auch jenseits des Regionalen.

---

<sup>25</sup> Auch ohne von Blue Zonen zur Kenntnis zu nehmen, gibt es parallele Entwicklung von ähnlichen Konzepten. Beispielsweise hat ein Gesundheitcoach, Matthias Lauterbach für Gesundheitscoaching für Betriebe ein Konzept entwickelt, das auf Systemtheorie nach Luhmann, Salutogenese nach Antonovsky und Konzept der Sinnhaftigkeit nach Frankle stützt (vgl. Lauterbach, 2008).

## Literatur

- Aspenes**, Stian Thoresen, **Nilsen**, Tom Ivar Lund, **Skaug**, Eli-Anne, **Bertheussen**, Gro F., **Ellingsen**, Oyvind, **Vatten**, Lars & **Wisløff**, Ulrik (2011): Peak Oxygen Uptake and Cardiovascular Risk Factors in 4631 Healthy Women and Men, in: *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Volume 43, Issue 8, S. 1465-1473.
- Blue Zones** (o.J.): Albert Lea, MN – Blue Zones Pilot Project, <http://www.bluezones.com/programs/blue-zones-communities/albert-lea-mn/>, Abruf am 26.05.12.
- Böhm**, Rainer (2012): Die dunkle Seite der Kindheit, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 4. April, S. 7.
- Bori**, Zoltan u.a. (2012): The effects of aging, physical training, and a single bout of exercise on mitochondrial protein expression in human skeletal muscle, *Experimental Gerontology*, 47, S. 417-424.
- Buettner**, Dan (2008): *Blue Zones. Lessons for living longer from the people who've lived the longest*, Washington D.C.: National Geographic.
- Buettner**, Dan (2010): *Thrive*, Washington D.C.: National Geographic.
- Buettner**, Dan (2011): The vitality city makeover, *Easy Reader*, 25. August, <http://www.easyreadernews.com/32217/vitality-city-makeover/>.
- Buettner**, Dan (2012): Gaining vitality: how the “Blue Zones Makeover” changed lives, *Easy Reader*, 26. April, <http://www.easyreadernews.com/50292/blue-zone-dan-buettner/>.
- Business Wire** (2012): Four Iowa communities selected as First Blue Zones Project demonstration sites, 4. Mai, <http://www.businesswire.com/news/home/20120504005671/en/Iowa-Communities-Selected-Blue-Zones-Project%E2%84%A2-Demonstration>.
- City of Albert Lea** (2009): Key to Blue Zones Success- The Albert Lea Story 2009, [http://www.cityofalbertlea.org/pdfs/2010\\_initiatives.pdf](http://www.cityofalbertlea.org/pdfs/2010_initiatives.pdf), Abruf am 26.05.12.
- Daipi**, Hawazi (2011): Singapore to remake national healthy lifestyle campaign, *Rede*, 4. März, 2011, [http://www.thegovmonitor.com/world\\_news/asia/singapore-to-remake-national-healthy-lifestyle-campaign-47279.html](http://www.thegovmonitor.com/world_news/asia/singapore-to-remake-national-healthy-lifestyle-campaign-47279.html), Abruf am 30.04.12.
- De Grey**, Aubrey & **Rae**, Michael (2010): *Niemals alt! So läßt sich das Altern umkehren*, Bielefeld: Transcript.
- Deutscher Ethikrat** (2012): Demenz und Selbstbestimmung, <http://www.ethikrat.org/dateien/pdf/stellungnahme-demenz-und-selbstbestimmung.pdf>
- Dodge**, Hiroko H. u.a. (2010): Comparison of plasma/serum micronutrients between Okinawan and Oregonian elders: a pilot study, *Journal of Gerontology*, 65A (10), S. 1060-1067.
- Drefahl**, S. u.a. (2012): The era of centenarians: mortality of the oldest old in Sweden, *Journal of Internal Medicine*, doi: 10.1111/j.1365-2796.2012.02518.x.
- Foerster**, Heinz von & **Bröcker**, Monika (2008): *Teil der Welt*, Heidelberg: Carl-Auer.
- Fries**, James (1980): Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity, in: *New England Journal of Medicine* 303 (3), S. 130–135.

- Fries, James F., Bruce, Bonnie & Chakravarty, Eliza** (2011): Compression of Morbidity 1980–2011: A Focused Review of Paradigms and Progress J Aging Res., 23. August, Doi: 10.4061/2011/261702.
- Gordon-Larsen, P. u.a.** (2009): Active commuting and cardiovascular disease risk: the CARDIA study, in: Arch Intern Med, 169, S. 1216-1223.
- Haga, Kazue** (2009): Gründungsdynamik in alternden Gesellschaften - Das Beispiel Japan, in: Deutsches Institut für Japanstudien (Hrsg.): Japanstudien Band 21. München: iudicium, S. 163-196.
- Haga, Kazue** (2012): Unternehmertum, Netzwerke und Demographie: Drei Fallstudien aus Japan, in: Fakultät für Ostasienwissenschaften der Ruhr-Universität Bochum (Hrsg.): Bochumer Jahrbuch zur Ostasienforschung 35/2011 (Im Erscheinen).
- Haga, Kazue & Röpke, Jochen** (2012): Der biologische Unternehmer (Im Erscheinen).
- Hoshi, Tanji** (2010): Shōgai geneki de hataraku tame no kenkōzukuri (Gesundheitsförderung für eine lebenslange Beschäftigung), [http://www.m-shigoto.jp/data/seminar\\_02.pdf](http://www.m-shigoto.jp/data/seminar_02.pdf), Abruf am 01.03.11.
- Kaplan, Hillard, Hill, Kim, Lancaster, Jane & Hurtado, A. Magdalena** (2000): A Theory of Human Life History Evolution: Diet, Intelligence, and Longevity, Evolutionary Anthropology Band 9, S. 156-185, [http://www.unm.edu/~jlancas/KaplanHillLancasterHurtado\\_2000\\_LHEvolution.pdf](http://www.unm.edu/~jlancas/KaplanHillLancasterHurtado_2000_LHEvolution.pdf).
- Kaplan, Hillard & Gangestad, Steven W.** (2005): Life history theory and evolutionary psychology, in: David M. Buss (Hrsg.): The handbook of evolutionary psychology, Hoboken, N.J.: Wiley, S. 68-95.
- Kohls, M.** (2012): Einleitung/Fragestellung. In: Pflegebedürftigkeit und Nachfrage nach Pflegeleistungen von Migrantinnen und Migranten im demographischen Wandel, Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, Forschungsbericht 12, Nürnberg.
- Kohn, Livia** (2004): Daoism and Chinese culture, Magdalena, NM: Three Pines Press.
- Lauterbach, Matthias** (2008): Systemisches Gesundheitscoaching, in: PiD 4-2008, S. 337-343.
- Luhmann, Niklas** (1998): Die Gesellschaft der Gesellschaft, Frankfurt a.M.: Luchterhand.
- Maturana, Humberto R.** (1998): Biologie der Realität, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- May, Michael** (2010): Ältere Migrant(innen)en im Quartier – Stützung und Initiierung von Netzwerken der Selbstorganisation und Selbsthilfe. Newsletter Wegweiser Bürgergesellschaft 4/21, 5.3. 2010, [http://www.buergergesellschaft.de/fileadmin/pdf/gastbeitrag\\_may\\_100305\\_end.pdf](http://www.buergergesellschaft.de/fileadmin/pdf/gastbeitrag_may_100305_end.pdf).
- Maeshima, Masahiko** (2007): Kōreisha shūgyōritsu (Beschäftigungsrate in hohem Alter), in: Nikkei global 28, 16.072007, S. 38-39.
- Nefiodow, Leo A.** (2000): Der Sechste Kondratieff. Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information, 4. Auflage, Sankt Augustin : Rhein-Sieg-Verlag.
- Oeppen, J. & Vaupel, JW.** (2002): Broken limits of life expectancy, Science, 296, S. 1029-1031.
- Perry Graham, Nancy** (2009): Creating America's Healthiest Hometown, AARP The Magazine, [http://www.aarp.org/health/longevity/info-09-2009/albert\\_lea\\_healthiest\\_hometown.html](http://www.aarp.org/health/longevity/info-09-2009/albert_lea_healthiest_hometown.html), Abruf am 15.05.12.

- Pes, Gianni M., Tolu, F., Poulain, Michel, u.a.** (2011): Lifestyle and nutrition related to male longevity in Sardinia: An ecological study, *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* (2011), Online 28. September, S. 1-8, <http://extremelongevity.net/wp-content/uploads/sardinia.pdf>.
- Pesek, Tod u.a.** (2010): Secrets of long life: cross-cultural explorations in sustainably enhancing vitality and promoting longevity via elders practice wisdom, in: *Explore, The Journal of Science and Healing*, Volume 6, Issue 6, S. 352-358.
- Pörksen, Bernhard** (2006): *Die Beobachtung des Beobachters*, Konstanz: UVK.
- Poulain, Michel, Pes, Gianni u.a.** (2004): Identification of a geographic area characteristic by extreme longevity in the Sardinia island: the AKEA study, *Experimental Gerontology*, 39, S. 1423-1429.
- Poulain, Michel, Pes, Gianni & Salaris, Luisa** (2011): A population where men live as long as women: Villagrande Strisaili, Sardinia, *Journal of Aging Research*, Band 2011, Artikel ID 153756.
- Pulvers, Kim M., Lee, Rebecca E. u.a.** (2004): Development of a Culturally Relevant Body Image Instrument among Urban African Americans, *Obesity* 12: 1641-1651.
- Rassidakis, Peter** (2009): *Wirtschaftliche Evolution aus systemtheoretischer Perspektive*, Mafex Band 17, Norderstedt: BoD.
- Röpke, Jochen** (2002): *Der lernende Unternehmer*, Marburg & Norderstedt, Mafex und BoD.
- Robert Koch-Institut** (2010): *Ernährungsverhalten von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund – KiGGS-Migrantenauswertung*, <http://edoc.rki.de/oa/articles/re3iVctvueQJ/PDF/22bXuINRyKA6.pdf>, Abruf am 12.05.12.
- Robine, JM & Saito, Y.** (2003): Survival beyond age 100: the case of Japan, in: *PopulDevRev*, 29, S. 208-228.
- Schipper, Kristofer** (1996): *The Taoist body*, Selangor, Malaysia: Pelanduk Publications.
- Sears, Al** (2011): How to live your life in a "blue zone"? <http://www.alsearsmd.com/how-to-live-your-life-in-a-blue-zone/>.
- Seewald, Jürgen** (2008): Gesundheitsförderung – Chancen und Risiken des neuen Paradigmas der Psychomotorik, in: Beudels, Wolfgang, Hammer, Richard, Hamsen, Ruth, Kuhlenkamp, Stefanie & Volmer, Jan (Hrsg.): *Bewegung in der Lebensspanne*, Lemgo: Verlag Aktionskreis Literatur und Medien, S. 63-74.
- Shichita, Keiko** (2010): Nagano-ken kōreisha no kenkō ni kansuru shihyō no kentō (Überlegung über Indikatoren für Gesundheit von Einwohner in hohem Alter in Nagano), in: *Saku University journal of nursing* 2.1, S. 51-58.
- Stipp, D.** (2012): A new path to longevity, *Scientific American*, 306(1), S. 32-39.
- Textor, Martin R.** (2009): *Kindergartenpädagogik*, <http://kindergartenpaedagogik.de/1987.html>.
- Vallin, J. & Mesle, F.** (2009): The segmented trend of highest life expectancies, in: *Pop Dev Rev*, 35, S. 159-187.



**Vanebo, Jan Ole & Murdock, Alex** (2012): Innovation and creative leadership in local government, in: Westeren, Knut Ingar (Hrsg.): Foundations of the Knowledge Economy, Cheltenham & Northampton: Edward Elgar, S. 139-157.

**Wu, Treena & Chan, Angelique** (2012): Families, friends, and the neighborhood of older adults: evidence from public housing in Singapore, Journal of Aging Research, Band 2012, Article ID 659806, 7 Seiten.