

# **Las Universidades y la Agenda 21: el ejemplo de la Universidad de Lüneburg\*\***

Gerd Michelsen\*

## **La Sustentabilidad como un desafío para las universidades**

Los impulsos producidos por la Conferencia sobre “Medio Ambiente y Desarrollo” de Río de Janeiro en el año 1992 fueron recibidos por la mayoría de los estados de la Tierra. Estos fueron puestos sobre el banco de pruebas, a fines de agosto de 2002 en la Conferencia de Johannesburgo. Con la firma de la Agenda 21 se han puesto de acuerdo, alrededor de 180 Estados, en el modelo de la sustentabilidad, para la conformación de toda su política. En la Agenda 21 es asignado un importante rol a las universidades. Por una parte ellas deben responder en su función de intermediarias del saber, y por otro lado en su función de investigación y producción de conocimientos.

En el capítulo 35 de la Agenda 21 está señalado el rol de la “ciencia al servicio del Desarrollo Sustentable”. Es exigido un fortalecimiento de las bases científicas de una economía sustentable, una profundización del necesario entendimiento de la relación ecológica y la capacidad de carga de la Tierra, así como una mejoría de los procedimientos de evaluación, de su estado actual y las tendencias en el área ambiental y del desarrollo. Es propagada una fuerte orientación de las exigencias de un Desarrollo Sustentable, una interdisciplinaria y multidisciplinaria cooperación, así como un mejoramiento de las estructuras de comunicación entre las instituciones participantes y los grupos de actores (investigación pública, investigación privada, tomadores de decisiones en la política, la economía y la administración pública). También son mencionados como objetivos de acción general, el mejoramiento del acceso a las informaciones, la instalación de sistemas de información, así como una mejor divulgación de los resultados de investigación en la sociedad (Michelsen, 2000).

Después de la aprobación de la Agenda 21 en el año 1992 fueron tomadas en el ámbito internacional muchas importantes resoluciones en este tema, tanto por la Comisión para el Desarrollo Sustentable (CSD) como también por la Asamblea General de las Naciones Unidas, siendo ambas organizaciones las responsables de poner en práctica la Agenda 21. La UNESCO coordinó las actividades internacionales del proceso de Río.

---

\*\* Traducido del alemán por Mario González G., académico de la Universidad Bolivariana

\* Director del Instituto de Comunicación Ambiental de la Universidad de Lüneburg, Alemania

Por último, la UNESCO ha publicado un informe sobre el inventario de la educación para un Desarrollo Sustentable desde la Conferencia de Río, el que sirvió para la preparación de la Cumbre Mundial para un Desarrollo Sustentable en el año 2002. En él fueron expuestos el estado de desarrollo y las posibilidades de una educación para un Desarrollo Sustentable, con lo cual es acentuado también el importante rol que cumplen las universidades.

En el plano europeo la Unión Europea ha reconocido en 1996 como modelo al Desarrollo Sustentable con la firma del contrato de Amsterdam. En sus conclusiones del 20 de Diciembre de 1996, en una estrategia para la educación permanente el Consejo de los Ministros de Educación de la UE declara al Desarrollo Sustentable como una exigencia para los establecimientos de educación y capacitación.

Un primer intento, por trasladar la discusión sobre la sustentabilidad al nivel de las universidades, lo ha emprendido la Conferencia Europea de Rectores de Universidades (CRE), ahora European University Association (EUA). La CRE/EUA está dedicada desde 1994 a las preguntas de cómo poder integrar los principios del "Desarrollo Sustentable" en el trabajo de las universidades. Estas han formulado el correspondiente programa: COPERNICUS (CO-operation Programme in Europe for Research on Nature and Industry through Coordinates University Studies) - The University Charter for Sustainable Development. Se trata explícitamente de los resultados del Informe Brundtland y éste parte, de que hace falta un cambio de valores y conciencia para la consecución de los principios del Desarrollo Sustentable. En esto las universidades tienen una importancia particular, ya que en estas instituciones son formados los futuros tomadores de decisiones y multiplicadores.

El Programa COPERNICUS persigue los siguientes cuatro objetivos:

- Implementar la perspectiva de la sustentabilidad en todo el sistema universitario;
- Estimular y coordinar proyectos de investigación interdisciplinarios;
- Acercar los resultados de investigación a los tomadores de decisiones en el área de la economía y la política; y
- Acercar a las universidades a otros sectores de la sociedad (en el marco local, nacional y toda Europa).

En diferentes países europeos en los años pasados se han dado en las universidades diversos desarrollos que se relacionan, entre otras cosas, con las actuales estructuras de los sistemas educativos. Como ejemplo debe ser mencionado aquí, el programa "Higher Education 21" de Gran Bretaña que es llevado a cabo en las universidades por el gobierno británico, así como el actual concurso "Desarrollo

---

Sustentable en Universidades“ en Austria, el que es apoyado por diferentes ministerios nacionales. Otros avances en el ámbito europeo están indudablemente en los Países Bajos, en los cuales la cobertura del tema de la Sustentabilidad debe estar incluida en todos los planes educativos. La encargada para esto es una Comisión para la Sustentabilidad en la Educación Universitaria. Esta se refiere en cuanto al contenido de la carta-COPERNICUS, con la cual todas las universidades holandesas han asumido esta declaración europea como un compromiso propio.

Por lo menos para más de 300 universidades europeas la carta-COPERNICUS es la base para una política universitaria sustentable. En el Congreso Anual de 2001 de COPERNICUS, “Higher Education for Sustainability: Towards the World Summit on Sustainable Development 2002”, en la Universidad de Lüneburg fue aprobada la “Declaración de Lüneburg” en la cual nuevamente se hace manifiesto el papel de las universidades en el contexto del Desarrollo Sustentable (ver [www.copernicus-campus.org](http://www.copernicus-campus.org)).

### **El estado de aplicación en Alemania**

Con la Conferencia de la Naciones Unidas en Río en 1992 se vislumbró una fase más programática del modelo del Desarrollo Sustentable para Alemania, después de casi dos décadas de trabajo conceptual y práctico en el área de la educación ambiental. El Parlamento Alemán se ocupó desde 1992 dedicó muchas de sus deliberaciones a la adaptación del modelo de Desarrollo Sustentable para las universidades. Además fueron puestas de relieve las necesidades de investigación, sobre todo “del consumo sustentable y el estilo de vida, como de una economía sustentable y las relaciones globales”, así como la investigación en educación ambiental.

Más allá de una referencia al necesario cambio de los reglamentos de estudios es señalada, en relación con la función de intermediaria del saber, la orientación marco de la “Educación para un Desarrollo Sustentable” de la Comisión Regional de 1998 (BLK 1998).

- Esta orientación marco desarrolla el modelo de un Desarrollo Sustentable en las universidades en cinco funciones:
- Debe ser promovida la interdisciplinaridad en la cual, conjuntamente con las disciplinas científicas, técnicas y naturales, deben tomar parte también las disciplinas científicas sociales, políticas y económicas para la solución de los problemas;
- La educación ambiental en la enseñanza superior necesita una fundamentación mediante la “investigación del futuro ecológico” para esto se señala como un propósito investigar por una parte como es la reacción a los efectos del accionar humano sobre los sistemas naturales, pero al

mismo tiempo investigar también el cambio de los sistemas naturales como un resultado de los efectos sobre la sociedad humana;

- El Desarrollo Sustentable requiere de una sistemática transferencia del saber y la investigación entre las universidades, la economía, las comunas y los ciudadanos, y la conformación de redes de investigación y enseñanza así como llevar adelante formas de cooperación;
- Las universidades como servicios técnicos y administrativos deben eficientemente, bajo el ideal del Desarrollo Sustentable, organizar sus propias necesidades de recursos y las corrientes de materiales usadas por ellas;
- Las demandas de una educación para el Desarrollo Sustentable requieren una permanente capacitación del personal de las universidades en el sentido de una gestión ambiental universitaria

En el informe “Educación para un Desarrollo Sustentable”, aprobado en Diciembre del 2001, del gobierno federal, así como en el informe del mismo nombre de la Comisión Regional (BLK Bundeslandes Kommission) a los jefes de gobierno de los estados federales, juegan también un importante rol las universidades en la cuestión de la adaptación del modelo de la sustentabilidad. (Bundestags-Drucksache 14/7971, BLK 2001).

¿Qué es lo que se ha hecho a este respecto en las universidades en los últimos años?

En cuanto a la oferta de estudios en cuestiones ambientales en los últimos años, el número absoluto ha crecido permanentemente: hay sobre 100 carreras independientes relacionadas con el medioambiente y cerca de 260 ofertas de estudios con una determinada parte en temas ambientales. Un aumento similar se observa en carreras de postgrado y de especialización. En las posibilidades de estudios, con el acento en políticas del desarrollo, se puede encontrar sobre todo carreras de postgrado. Casi 60 carreras pueden ser estudiadas actualmente en Alemania. Posibilidades de estudios que están identificadas explícitamente con el concepto de “sustentabilidad”, son por el contrario más bien raras. Hay algunos buenos ejemplos, sin embargo las descripciones muestran que estas posibilidades de estudio incluyen también mucho contenido relativo al medioambiente. Para la realización del ideal del Desarrollo Sustentable en las carreras pedagógicas se pueden encontrar sólo pocos puntos de referencia. Encuestas empíricas muestran que entre el 10 al 15 % de los estudiantes son confrontados con cuestiones ambientales durante sus estudios. Un análisis realizado hace poco tiempo de los listados de clases de las universidades en Renania del Norte-Westfalia demostró que actualmente se pueden encontrar contenidos ambientales y de políticas de desarrollo en muchas ofertas de materias. La imagen de los reglamentos de exámenes, de los estados federales para las carreras pedagógicas, proporciona exactas explicaciones de esto con relación a los estudios interdisciplinarios, sobre todo cuando la interdisciplinariedad es vista como una característica esencial de las discusiones científicas con el Desarrollo Sustentable.

En las universidades se pueden reconocer, en diferentes niveles, medidas para la “ecologización”. Por un lado, en las universidades, las medidas para la instalación de un sistema de gestión ambiental deben estar unidas a las medidas individuales de un “concepto general de ahorro de recursos” (Müller/Gilch/Bastenhorst 2001), por otro a las medidas para un balance ecológico, para la entrega de un informe o de una declaración ambiental, así como para el nombramiento de un encargado ambiental. Actualmente sobre 30 universidades se ocupan en la organización de un sistema de gestión ambiental y preparan en parte una validación según la reglamentación de la auditoría ambiental (Michelsen 2000). En menos de 20 universidades trabajan, por el momento, encargados ambientales con una orientación “holística”, mientras que hasta ahora, es hecho un balance ecológico solamente por cuatro universidades. La Universidad de Lüneburg fue la primera universidad europea en ser certificada como institución, en Mayo del año 2000, según el reglamento de auditoría ambiental de la UE-EMAS. Declaraciones respecto a las actividades de investigación no son para hacer en este lugar ya que a propósito de esto no se da ningún resumen.

### **El ejemplo de la Universidad de Lüneburg**

La Universidad de Lüneburg debe ser presentada en este lugar como un ejemplo concreto, ya que ella toma muy en serio los temas del medioambiente y la sustentabilidad, ya en la mitad de los años 90 había creado una Facultad de Ciencias Ambientales. La investigación y la enseñanza aplicada interdisciplinariamente son entendidas como importantes trabajos y concretizados en diferentes formas (entre otras en proyectos de investigación, en oferta de estudios o en ofertas de cursos de perfeccionamiento).

El tema Agenda 21 y sustentabilidad juega un rol central en la universidad a partir de 1997. Desde entonces la universidad ha emprendido diferentes pasos de política universitaria, para llevar a cabo un proceso de Agenda 21 universitaria:

- Firma del Programa de Acción de la Conferencia Europea de Rectores (CRE), que está formulada en la carta-COPERNICUS por un Desarrollo Sustentable;
- La institución de una comisión “Universidades y Agenda 21” y la ordenación de un encargado del claustro para la Agenda 21, con lo cual se ha dado a la universidad una estructura organizativa que posibilita una intensa preocupación por las cuestiones de la sustentabilidad en distintos niveles;
- Acuerdo sobre los puntos esenciales de investigación “Biodiversidad” y “Agenda 21” que desde entonces deben ser perseguidos en diferentes proyectos de investigación y desarrollo de la Facultad de Ciencias Ambientales;

- La decisión sobre “Principios de la Protección Ambiental en la Universidad de Lüneburg” y la institución de un “Círculo de Trabajo Ambiental”, en el cual todas las facultades están representadas, para armonizar las actividades realizadas concretamente; y
- La aprobación de las “Directrices de la Universidad de Lüneburg para la Sustentabilidad” que debe dar una orientación a todas las otras actividades universitarias.

En consecuencia con los diferentes acuerdos de principios, fue iniciado, a fines de los años 90, el proyecto “Agenda 21 y la Universidad de Lüneburg”. Este proyecto ha intentado adaptar actividades y principios que tienden a esto, para vincularlos con el modelo de la “Sustentabilidad” y sus conceptos e ideas asociados, a la investigación y la enseñanza universitaria, pero también con la rutina cotidiana de una universidad. Mientras que la mayoría de las actividades en las diferentes universidades se refieren a iniciativas, en el sentido del “Enverdecimiento del Campus”, que ahorre recursos, evite basura o instale energías renovables, en el caso del proyecto de la Universidad de Lüneburg se va mucho más allá.

El objetivo de proyecto de la Universidad de Lüneburg consistió en iniciar un proceso de Agenda universitaria para acoger particularmente las sugerencias dadas en la Agenda 21 y transmitirlas a la situación concreta de la universidad. Este proyecto que fue llevado a cabo en la Universidad de Lüneburg con el apoyo financiero de la Fundación Alemana para el Medioambiente, fue por un lado un proyecto de desarrollo, con las condiciones previas para poder ser logrados en la universidad, de los cambios en la dirección de un trabajo, una vida y una forma económica sustentable incluido, los aspectos sanitarios. Pero fue por otro lado también un proyecto de investigación en el cual fueron probadas y evaluadas las condiciones y posibilidades para introducir innovaciones en las universidades, en el sentido del concepto del Desarrollo Sustentable. Los elementos particulares de este proyecto conjunto, abordaron en diferentes dimensiones las perspectivas ecológica, social y cultural, las que son integradas en el concepto de la sustentabilidad. Estas son a continuación presentadas brevemente.

**Auditoría Ambiental y Certificación:** El objetivo de esta parte del proyecto fue la introducción y validación de un sistema de gestión ambiental para toda la universidad, según el reglamento de auditoría ambiental de la UE 1836/93. Esto fue en gran parte, pisar un terreno desconocido en el área universitaria, ya que para el momento del inicio del proyecto en Abril de 1999, muy pocas universidades trabajaban en la introducción de un sistema de gestión ambiental. Con el objetivo primario de la introducción y validación de un sistema de gestión ambiental para toda la universidad, fueron asociados, un gran número de trabajos a esta parte del proyecto y al proyecto en su conjunto: la determinación de una política ambiental, la realización de una prueba ambiental, la construcción de una organización ambiental, la creación de un programa ambiental, la elaboración de

un manual ambiental, la confección de una declaración ambiental, el examen a través de un perito ambiental y la validación.

Otro objetivo fue la integración de la protección del trabajo y la salud, en el proceso de gestión ambiental. La protección ambiental y la protección del trabajo están, no sólo en las universidades, engranadas estrechamente una a otra, tanto personalmente (por ejemplo el ingeniero de seguridad y el encargado ambiental como una persona) como también temáticamente (por ej. las sustancias peligrosas, la prevención de emergencias). Para evitar el doble trabajo y utilizar los efectos sinérgicos, fue desarrollado el sistema de gestión ambiental, bajo la inclusión de la protección del trabajo y la salud. En el marco de esta parte del proyecto fue valorado particularmente el proceso de información y comunicación. Durante su transcurso fueron realizadas una multiplicidad de conversaciones personales con responsables y encargados de todas las áreas de la universidad y de todos los niveles de trabajo, una abundante cantidad de reuniones de información, discusiones en todos los gremios y las instituciones científicas, así como uno extenso trabajo de relaciones públicas en los medios gráficos, como para informar a muchos colaboradores de la universidad sobre esta parte del proyecto y para que participaran en el sistema de gestión ambiental. Particularmente los estudiantes ocuparon, un importante rol, en el registro de datos ambientales relevantes y cuya valoración se realizó a través del desarrollo de las primeras medidas, del seminario de proyecto “Gestión Ambiental Aplicada” que fue ofrecido por la Cátedra de Gestión Ambiental. En siete grupos de trabajo los estudiantes pudieron ser integrados activamente al proceso de gestión ambiental.

Para la Universidad de Lüneburg esto es importante, para que el proceso iniciado continúe desarrollándose. Un primer paso fue dado cuando en la administración de la universidad fue creado el cargo de un gestor ambiental.

**La optimización energética en la universidad:** En esta parte del proyecto fue obtenido un objetivo, seguir mejorando la situación energética en la universidad a través de medidas técnicas y no técnicas. Fueron probados y desarrollados innovativos elementos de control que deberían optimizar la entrega de energía a la calefacción y la electricidad en cada sala. Con esto fueron obtenidos ahorros energéticos, con lo cual también se logró simultáneamente una reducción de las emisiones de CO<sup>2</sup>. Al mismo tiempo esta parte del proyecto se ocupó de los problemas de la actualización de datos del gasto energético y de las medidas de ahorro no técnicas, para lo cual es de particular importancia el aviso en el corto plazo de los resultados del ahorro. En un primer paso pudo ser alcanzada la publicación de los datos energéticos de la universidad, estos, son presentados diariamente en el casino en una gran pantalla para todos los miembros de la universidad. En el marco de los proyectos anexados por los estudiantes, fueron desarrollados, probados y evaluados nuevos principios del ahorro energético.

**Programa de Estudios sobre “Sustentabilidad” para todos los estudiantes como una calificación adicional:** A fin de obtener que los estudiantes se preparen adecuadamente para sus futuras exigencias, en el marco del proyecto general fue desarrollada una oferta de estudio y en un primer paso se ensayó, que ésta logre reunir las dimensiones económicas, sociales y ecológicas. Para ello fueron creadas redes interdisciplinarias que deben complementar actualmente la educación universitaria ejercida y organizada técnicamente. Al lado de la idea de las consideraciones asociadas juega un rol central el principio participativo. Los siguientes objetivos están en el centro:

- Un complemento teórico adicional, en la carrera central, en cuestiones de la sustentabilidad;
- Forma de trabajo interdisciplinario, a través de las formas de estudio y oferta de enseñanza relacionadas con la práctica y los problemas;
- Adaptación de estrategias e instrumentos para el logro de la sustentabilidad en el marco de un proyecto concreto;
- Ampliación de las capacidades comunicativas y de la elaboración de competencias; e
- Intermediación y adaptación de escenarios técnicos.

Los contenidos de los actuales programas de estudios se orientan al fenómeno del “Turismo de masas”. Una primera prueba fue concluida al fin del semestre de verano del 2001. Según la evaluación de los resultados tuvo lugar una revisión del programa de estudio. La continuación es prevista para el semestre de invierno del 2002/2003.

**Conformación del ambiente universitario:** Esta parte se ocupó con la cuestión de como deben ser conformadas y experimentadas, en el espacio de la universidad, la comunicación y el modelo de consumo como aporte al proceso de agenda. “La intermediación cultural de las cuestiones ecológicas exige la creación de espacios experienciales, en los cuales el trato con el tiempo, con los espacios, en los cuales el uso y el consumo de las cosas es problematizado por la extensión de la percepción y la comunicación y pueden ser descubiertas posibilidades para su cambio. Por lo tanto son para promover capacidades que apoyen la percepción y el entendimiento de las relaciones complejas, de la capacidad de juicio y con ello la independencia para ocuparse de las causas de los fenómenos y problemas. Al fin y al cabo esto vale también para controlarse y concebirse como consecuencia de las instituciones productivas” (Bauhaus Dessau). Con esta cita que actualiza la tradicional pretensión del movimiento Bauhaus, se puede también caracterizar la intención bajo la cual, debe ser instalado el concepto de la sustentabilidad en el ámbito universitario. Por que aquí la universidad y su administración no deben responder sólo como lugar de estudio, enseñanza e investigación. Debe prestarse mucho más atención a la forma en que deben ser percibidos estos trabajos de la universidad, en un espacio en el cual, para los hombres que allí trabajan, el lugar es también un espacio de vida.

**Sustentabilidad y Arte:** En esta parte del proyecto fueron tematizadas cuestiones de la sustentabilidad con medios de arte. Es un proyecto artístico-científico en el contexto universitario, que debía contribuir con esto, a promover la reflexión y la reflexión sobre sí mismo de las implicaciones ecológicas, sociales y económicas del propio accionar, pero también otras implicaciones. Fue iniciado un proyecto de invernadero con el artista americano Dan Peterman de Chicago para ocuparse interdisciplinariamente con las “condiciones ecológicas asesinas de la sustentabilidad”, las que han llevado, a los efectos antropógenos del efecto invernadero. Concretamente, fue instalado un invernadero nómada que durante dos años se fue trasladando de un lugar a otro del campus, de modo de obtener que las cambiantes funciones propias de éste fueran apreciadas.

**Trabajo de información, relaciones públicas y transferencia:** En esta parte del proyecto, entre otras cosas, se trató de acercar a los integrantes de la universidad y a la opinión pública en general a la comprensión del concepto de la sustentabilidad. Particularmente para esto fue creado un diario (“Campus Courier”) que fue publicado una vez por semestre y que fue distribuido ampliamente, tanto dentro como fuera de la universidad. En el transcurso del proyecto se ha producido una cooperación con otro proyecto (nane)<sup>1</sup> el cual estuvo centrado en el uso de los nuevos medios. Aquí fue buscada específicamente una cooperación con las empresas.

**Particularidades del proyecto:** Deben ser indicadas algunas particularidades de este proyecto:

- Las etapas del proyecto fueron dirigidas por científicas y científicos que vienen de las diferentes facultades representadas en la universidad. En el proyecto general fue perseguido consecuentemente el principio inter y transdisciplinario.
- En esta etapa del proyecto fueron integrados los respectivos grupos de trabajo estudiantiles, de modo tal que en este proyecto se intentó incorporar las aspiraciones de participación. El aprender investigando fue una dimensión central.
- Del mismo modo fueron incluidos también colaboradoras y colaboradores de la administración, particularmente cuando se trató la optimización del uso de la energía, o del espacio en la universidad para la auditoría ambiental, pero también en el marco de los cursos de capacitación para el personal.
- Además fueron integradas organizaciones de fuera de la universidad como por ejemplo la HIS GmbH, la Nds. Agencia de energía, una asesora de empresas, por donde también se expresó el carácter transdisciplinario del proyecto

---

<sup>1</sup> Das Nachhaltigkeits-Netzwerk (La Red de la Sustentabilidad), ver [www.nane.de](http://www.nane.de)

Los esfuerzos actuales de la Universidad de Lüneburg van en la dirección de continuar el proceso iniciado de agenda universitaria y de poder cimentar en la universidad diferentes iniciativas así como para ensayar y analizar nuevos caminos y en el cómo puede ser establecida de forma duradera la idea de la sustentabilidad en la institución universitaria.

### **Las universidades después de Johannesburgo**

No falta mucho para que el acontecimiento de Río+10 de Johannesburgo también deba tener efectos en todo el mundo: en la investigación, la enseñanza, la capacitación, la institucionalidad universitaria. Las organizaciones internacionales como la UNESCO y las asociaciones de ONG`s han mostrado el camino que las universidades deben seguir en el futuro, cuando hayan tomado en serio el ideal de la sustentabilidad. Este ideal requiere nuevas estructuras de pensamiento no sólo en el nivel individual, sino que también para este desafío las universidades deben suministrar la ciencia. En efecto está comprobado que todavía no “ha entrado (al parecer) en la conciencia de la mayoría de los científicos y los políticos dedicados a temas de educación universitaria y universidades de que es necesaria una dimensión existencial, para buscar una relación semejante, un pensamiento sobre la violencia de los grandes problemas de la actualidad y del futuro” (Busch-Lüty/Finke 2002)

Con el proyecto “Agenda 21 y Universidad de Lüneburg”, se demostró que el desafío de la sustentabilidad puede ser integrado en diferentes áreas de una universidad y darse por resultado algunas posibles consecuencias. Dentro del proyecto inter y transdisciplinario, no se trató sólo de una reunión de competencias en materias particulares, sino que más por un principio, se extendió a nuevas perspectivas tanto como a la inclusión de una práctica de la vida cotidiana. El físico de Munich, Hans-Peter Dürr, se ha expresado de la siguiente forma: “Necesitamos urgentemente proyectos para lograr un estilo de vida positivamente ecológico, en el pleno sentido de los valores de la vida. Existen semejantes proyectos, y por consiguiente no se debe excluir la necesidad del cambio. No es que se desee el cambio por el cambio. Estamos todos obligados a pensar en conjunto cómo podemos darle forma a ese cambio y sobre todo cómo constituirlo en un “catalizador” del camino correcto” (Dürr, 2002). Las universidades están invitadas para trabajar en estos modelos y en la construcción en conjunto de este cambio.

La sustentabilidad está situada transversalmente como un modelo complejo, integral y normativo respecto de las tradicionales estructuras del pensamiento como también de las prácticas de investigación y de enseñanza. Elegir este modelo como un marco orientador general para las actividades de investigación así como las de enseñanza requiere un proceso de trabajo hacia objetivos que estén dirigidos inter y transdisciplinariamente. Ese proceso con categorías diferentes tales como la

orientación a los problemas, a la acción y a los actores, a la dimensión regional, como también una orientación al cuidado y a la reflexión, permite comprenderlas como una “ciencia de las relaciones del hombre con su entorno social y natural. En la investigación socio-ecológica son estudiadas las formas y las posibilidades de conformación de estas relaciones en una disciplina de una extensa perspectiva. El objetivo de la investigación es generar un saber en los conceptos de acción sociales, para poder asegurar la futura reproducción de la capacidad de desarrollo de la sociedad y sus bases naturales de la vida” (Becker / Jahn / Schramm 2000). Si las universidades quieren escribir el ideal de la sustentabilidad en sus banderas, no pueden menos que poner a prueba su actual entendimiento básico de la investigación y la enseñanza, como asimismo su institución completa.

## **Bibliografía**

Altner, G. / Michelsen, G. (Hrsg.)(2001): Ethik und Nachhaltigkeit. Grundsatzfragen und Handlungsperspektiven im universitären Agendaprozess. Frankfurt am Main.

Becker, E. / Jahn, Th. / Schramm, E. (2000): Sozialökologische Forschung. Rahmenkonzept für einen neuen Förderschwerpunkt. Gutschten im Auftrag des Bmbf. Frankfurt am Main.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.; o.J.): Umweltpolitik. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro - Dokumente - Agenda 21. Bonn.

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (1998): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung -Orientierungsrahmen-, H. 69, Bonn.

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (2001): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, H. 94, Bonn.

Busch-Lüty, Ch. / Finke P. (2002): Nachhaltigkeit – Herausforderung für Wissenschaft und Forschung. In: pö-forum. Zukunftsfähige Wissenschaft braucht Querdenken. Herausforderungen für Lehre und Forschung durch Nachhaltigkeit. Dokumentation einer Tagung von Global Challenges Network e.V., S. 2-5.

CRE / Copernicus (2002): [www.copernicus-campus.org](http://www.copernicus-campus.org)

Creighton, Sarah Hammond (1998): Greening the Ivory Tower, Cambridge, Mass. / London.

Deutscher Bundestag (2002): Bundestags-Drucksache 14 / 7971, Bericht der Bundesregierung “Bildung für eine nachhaltige Entwicklung”, Berlin.

Dürr, H-P. (2002): <http://www.gcn.de/>

Fischer, A. / Hahn, G. (Hrsg.; 2001): Interdisziplinarität fängt im Kopf an. Frankfurt/M.

Fischer, A. / Hahn, G. (Hrsg.; 2001): Vom schwierigen Vergnügen einer Kommunikation über die Idee der Nachhaltigkeit. Frankfurt am Main.

Michelsen, G. (Hrsg.) (2000): Sustainable University – Auf dem Weg zu einem universitären Agendaprozess. Frankfurt am Main.

Müller, J. / Gilch, H. / Bastenhorst, K. (Hrsg.; 2001): Umweltmanagement an Hochschulen. Frankfurt am Main.

Stoltenberg, U. (Hrsg.;2000): Lebenswelt Hochschule. Raumbildung, Konsummuster und Kommunikation über eine nachhaltige Entwicklung. Frankfurt am Main.

UNESCO (1999): Herausforderungen an die Hochschulen im 21. Jahrhundert. Die UNESCO-Hochschulkonferenz definiert Handlungsperspektiven. Autorin: Christiane Deussen. In: UNESCO heute. Zeitschrift der Deutschen UNESCO-Kommission. Nr. 1. S. 4-9.

WBGU. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1996): Welt im Wandel. Herausforderung für die deutsche Wissenschaft., Jahresgutachten 1996. Berlin.