



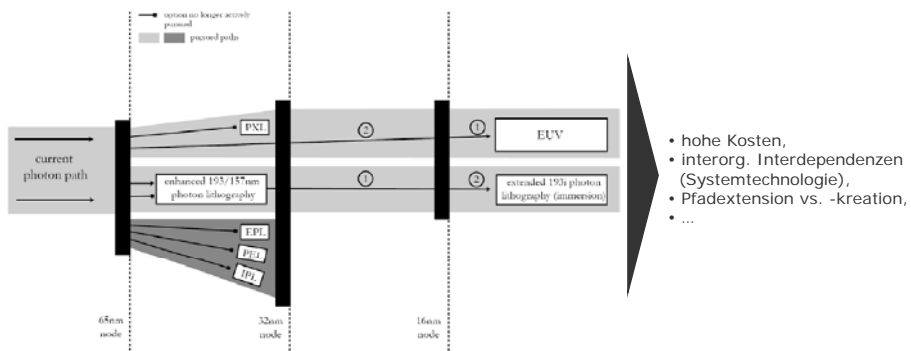
Path Creating Networks:
Innovating Next Generation
Lithography in Germany
and the U.S.

Erfahrungsbericht aus einem Projekt der VolkswagenStiftung

Jörg Sydow, Institut für Management

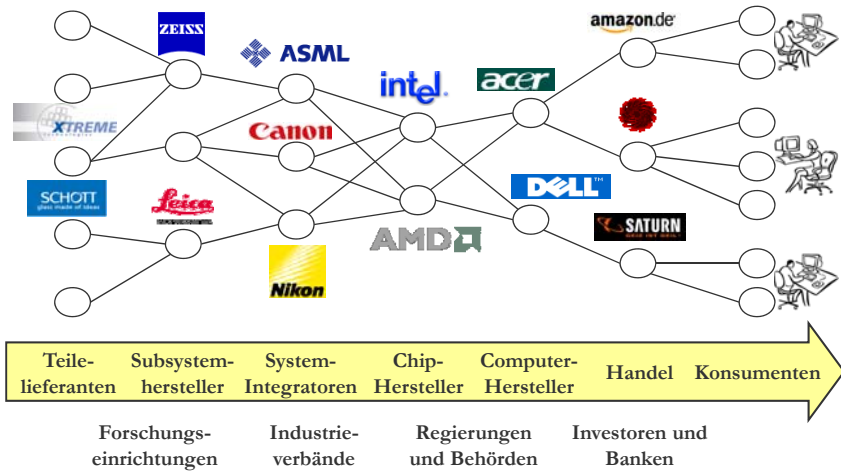
VHB-Arbeitstagung „Forschungsförderung neben der DFG-Einzelförderung“
am 13. März 2009 in Berlin

Die aktuell in der Massenfertigung von Halbleitern
praktizierte Technologie gerät an Grenzen → NGL

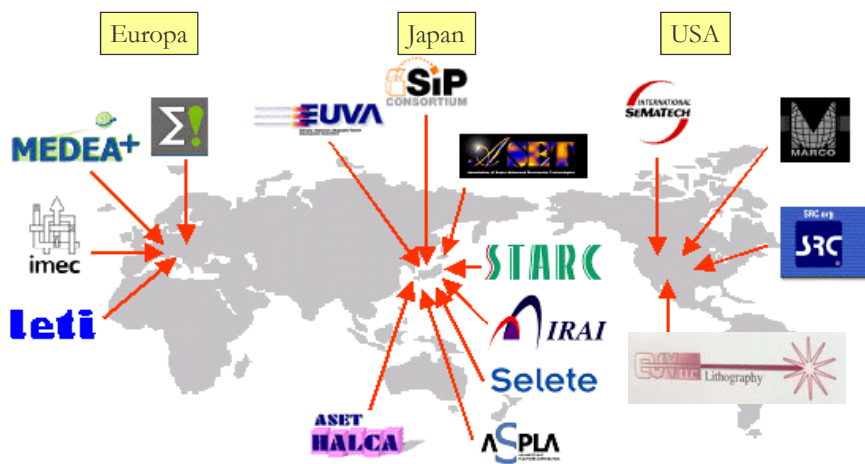


Quelle: Sydow et al. (2007)

Akteursbeziehungen im Lithographie-Feld



Es existieren eine Vielzahl F&E-Konsortien in der Halbleiterindustrie



Die übergreifenden Forschungsleitfragen lassen sich aus der Ausgangssituation ableiten

- Wie lassen sich neue technologische Pfade im Feld der Nächsten Generation von Lithographiesystemen angesichts von technologischen, organisationalen und institutionellen Abhängigkeiten kreieren?
- Welche Rolle spielen interorganisationale Netzwerke – horizontale wie vertikale – in den Prozessen der Technologie- und Pfadentwicklung?

→ *Phase 1: Organisation, Technologie, Markt*
- Wie wird die Füllung von „Roadmap Gaps“ finanziert?

→ *Phase 2: Finanzierung in Netzwerken*
- Wie könnte eine Methodik der Pfadkreatioanalyse (PCA) aussehen? (1+2)

Wie kam es zu dem Projekt?

- Ausschreibung im Förderschwerpunkt „Innovationsprozesse in Wirtschaft und Gesellschaft“ (2001-2008)
- Ausarbeitung und Einreichung des in Englisch abgefassten Antrags 07/2002 (zus. mit Arnold Windeler, TU Berlin)
- Ablehnung, aber Bewilligung einer Vorstudie in 07/2003 zur Präzisierung bzw. Anpassung der Problemstellung (Umfang € 25.000)
- Abgabe des überarbeiteten Antrags 12/2003 (30 S.), Bewilligung 04/2004
- Laufzeit des Projekts: 10/2004-09/2007 (*1. Phase*) sowie 10/2007 – 09/2009 (*2. Phase* nach Zwischenevaluation)
- Umfang € 463.500, im Wesentlichen für zwei BAT IIa-Mitarbeiterstellen und zwei Hilfskraftstellen, jeweils FU und TU Berlin; Projektnehmer ist FU

Erfahrungen mit der VolkswagenStiftung

- 5 Jahre Laufzeit – Eine der seltenen Möglichkeiten zu einer begleitenden und interdisziplinär angelegten Prozessstudie
- Vorstudie – absolut super!!!
- Statussymposium „Innovationsforschung – Ansätze, Methoden, Grenzen und Perspektiven“ in 2005 im Deutschen Museum München (Hof/Wengenroth 2007)
- Unbürokratische Berichterstattung, Verlängerung auf der Basis eines Zwischenberichts und eines internationalen Berichtsymposiums
- Abschlussbericht (geplant: Konferenzpapiere und Publikationen plus erläuternde Einleitung)
- Verschiebungen zwischen den bewilligten Budget-Positionen
- Möglichkeit zur kostenneutralen Verlängerung?
- kurzer Draht zu Prof. Hof bei der VolkswagenStiftung

Ergebnisse für Wissenschaft und Wirtschaft – ein Auszug

- Konsortien spielen eine überragende Rolle bei der Pfadkonstitution (Pfadkreation wie -extension)
- Die Generierung des Momentums technologischer Innovationen hängt von technischen und ökonomischen Faktoren sowie sozialen Aspekten ab.
- Zukünftige Marktstrukturen bilden sich bereits im Prozess der Technologieentwicklung von NGL heraus.
- Die Untersuchung der Konstitution technologischer Pfade benötigt eine eigene Methode (PCA).

→ Weitere Informationen zum Projekt unter
<http://www.network-research.net>