



**RAT DER
EUROPÄISCHEN UNION**

**Brüssel, den 8. Dezember 2009 (18.10)
(OR. en)**

17190/09

**RECH 453
COMPET 519
TELECOM 264**

BERATUNGSERGEBNISSE

des Generalsekretariats des Rates
für die Delegationen

Nr. Vordokument 16128/09 RECH 425 COMPET 487 TELECOM 248

Betr.: Zukunft der IKT-Forschung, -Innovation und -Infrastruktur
– Schlussfolgerungen des Rates

Die Delegationen erhalten in der Anlage die vom Rat (Wettbewerbsfähigkeit) auf seiner Tagung vom 3. Dezember 2009 angenommenen Schlussfolgerungen über die Zukunft der IKT-Forschung, -Innovation und -Infrastruktur.

**SCHLUSSFOLGERUNGEN DES RATES ÜBER DIE ZUKUNFT DER
IKT-FORSCHUNG, -INNOVATION UND -INFRASTRUKTUR**

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION –

UNTER VERWEIS AUF

- seine Schlussfolgerungen vom 23. November 2007 zu wissenschaftlichen Informationen im digitalen Zeitalter: Zugang, Verbreitung und Bewahrung¹, in denen festgestellt wird, dass der Zugang zu wissenschaftlichen Informationen und deren Verbreitung für die Entwicklung des Europäischen Forschungsraums (EFR) von entscheidender Bedeutung sind und dazu beitragen können, Innovationen zu beschleunigen;
- seine Schlussfolgerungen vom 30. Mai 2008 zur Einleitung des "Ljubljana-Prozesses" mit dem Ziel der Vollendung des Europäischen Forschungsraums², die auf eine bessere Gestaltung des EFR abstellen, und zwar auf der Grundlage einer langfristigen Zukunftsprojektion des EFR, die von den Mitgliedstaaten und der Kommission in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit breiter Unterstützung der beteiligten Akteure und der Bürger entwickelt wurde;
- seine Schlussfolgerungen vom 2. Dezember 2008 zur Definition einer "Vision 2020" für den Europäischen Forschungsraum³, die Teil der ersten Phase des Ljubljana-Prozesses ist und als Grundlage für die Arbeiten zur künftigen Gestaltung des EFR dient;

¹ Dok. 15362/07.

² Dok. 10231/08.

³ Dok. 16767/08.

- die Schlussfolgerungen des Europäischen Rates vom 11./12. Dezember 2008⁴, der das Europäische Konjunkturprogramm beschlossen und dazu aufgerufen hat, im Zusammenhang mit der Entwicklung des Europäischen Forschungsraums sowie den Überlegungen über die Zukunft der Lissabon-Strategie über 2010 hinaus (einschließlich der Strategie zur Förderung der Informationsgesellschaft nach 2010) einen europäischen Innovationsplan zu lancieren, der alle Voraussetzungen für die nachhaltige Entwicklung und die wichtigsten Technologien, einschließlich der Informationstechnologie, einbezieht;
- seine Schlussfolgerungen vom 29. Mai 2009 über Forschungsinfrastrukturen und die regionale Dimension des Europäischen Forschungsraums⁵, in denen er die Kommission aufgefordert hat, weiterhin auf die Nachhaltigkeit, globale Vernetzung, Interoperabilität und ungehinderte Nutzung der paneuropäischen e-Infrastrukturen hinzuwirken, und zudem die Mitgliedstaaten aufgefordert hat, in ihren nationalen Fahrplänen und/oder Programmen für Forschungsinfrastrukturen die Rolle der e-Infrastrukturen zu berücksichtigen;

UNTER HERVORHEBUNG der Bedeutung der IKT-Forschung, -Innovation und -Infrastruktur in diesem Zusammenhang –

1. BEGRÜSST die Mitteilungen der Kommission mit den Titeln "Eine Strategie für IKT-Forschung, -Entwicklung und -Innovation in Europa: Mehr Engagement"⁶, "IKT-Infrastrukturen für die e-Wissenschaft"⁷ und "Neue Horizonte für die IKT – eine Strategie für die europäische Forschung auf dem Gebiet der neuen und künftigen Technologien"⁸;
2. UNTERSTREICHT, dass die IKT zu den wichtigsten Triebkräften des Wirtschaftswachstums und des gesellschaftlichen Wandels zählen und dass ihnen in dieser Funktion bei der Konjunkturerholung eine entscheidende Rolle zukommt, so dass Europa die derzeitige Krise schneller überwinden und gestärkt aus ihr hervorgehen kann;

⁴ Dok. 17271/1/08 REV 1.

⁵ Dok. 10612/09.

⁶ Dok. 7883/09.

⁷ Dok. 7432/09.

⁸ Dok. 9077/09.

3. BETONT, dass die IKT die Innovations- und Produktivitätsgewinne in der ganzen Wirtschaft maßgeblich mitbestimmen, einzigartige Lösungsansätze für den gesellschaftlichen Wandel bieten, wie beispielsweise den Übergang zu einer ökoeffizienten Wirtschaft, und für Fortschritte in allen zentralen Bereichen von Wissenschaft und Technik benötigt werden; STELLT jedoch FEST, dass der positive Einfluss der IKT auf den Produktivitätsanstieg in der EU geringer ausfällt als bei ihren wichtigsten Handelspartnern;
4. UNTERSTREICHT, dass die digitale Revolution noch in ihrer Anfangsphase ist und dass entsprechende Forschungs- und Innovationskapazitäten wesentliche Voraussetzung für die Konzipierung, Beherrschung und Übernahme von Technologien und für ihre wirtschaftlich, gesellschaftlich und kulturell vorteilhafte Nutzung ist; HEBT in diesem Zusammenhang HERVOR, dass für die Verfügbarkeit, angemessene Verarbeitung und Speicherung einer Datenmenge nie dagewesenen Umfangs gesorgt werden muss;
5. WEIST DARAUF HIN, dass Europa über eine leistungsfähige industrielle und technologische IKT-Basis verfügt, und zwar insbesondere in den Bereichen Telekommunikationsgeräte und -dienste, eingebettete IKT-Systeme und Geschäftssoftware, und dass Europa auf seinen Grundstärken aufbauen kann, darunter seiner wissenschaftlichen Spitzenposition, dem herausragenden Bildungsniveau seiner Absolventen, weltweit erstklassigen Infrastrukturen wie GÉANT und e-Wissenschaft sowie dem weltgrößten IKT-Markt;
6. STELLT allerdings FEST, dass die zersplitterten europäischen Märkte, eine fragmentierte IKT-Forschungs- und Innovationslandschaft, fehlendes Fachpersonal und zu geringe Investitionen in IKT-Forschung und -Innovation wesentliche Hinderungsgründe dafür sind, dass Europa die heutigen und künftigen IKT voll und ganz zu seinem Vorteil nutzen kann;
7. UNTERSTREICHT die Bedeutung der IKT bei der Verwirklichung des freien Verkehrs von Wissen (als der fünften Freiheit, die der Europäische Rat auf seiner Tagung am 13./14. März 2008 benannt hat), von Innovationen und von Technologien und HÄLT es für wichtig, die Kapazitäten und die Wettbewerbsfähigkeit im Bereich der IKT auszubauen;

UNTER VERWEIS auf das globale Ziel einer Führungsrolle Europas bei IKT-Forschung,
-Innovation und -Infrastruktur –

8. BETONT, dass Europa die Hemmnisse, die der Entstehung und dem Wachstum neuer Unternehmen und Märkte für innovative IKT-Anwendungen entgegenstehen, ermitteln und beseitigen, eine führende Rolle bei den wichtigsten IKT-Märkten, -Technologien und -Wissenschaften anstreben und die Attraktivität Europas für IKT-Investitionen und -Talente erhöhen muss, wobei dafür zu sorgen ist, dass die für den Aufbau eines digitalen Europas erforderliche kritische Masse an Humankapital zur Verfügung steht;
9. IST SICH DESSEN BEWUSST, dass von der Grenzforschung bis hin zur anwendungsorientierten Forschung besser integrierte Strategien und Maßnahmen zum Brückenschlag zwischen IKT-Innovationen, Erwerb von IKT-Fertigkeiten und IKT-Forschung (Wissensdreieck) erforderlich sind;
10. BETONT, dass im Hinblick auf eine verbesserte Integration eine engere Abstimmung zwischen den auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene durchgeführten Maßnahmen und ihrer Umsetzung in den unterschiedlichen Konstellationen auf den verschiedenen Ebenen erfolgen muss;
11. IST SICH DARIN EINIG, dass etliche neue Chancen für eine europäische Führungsrolle auf dem Gebiet der IKT bestehen; Triebkräfte hierfür sind neue wissenschaftliche Erkenntnisse und neue technologische Entwicklungen sowie der innovative Einsatz der Technologie zur Schaffung der Voraussetzungen für eine moderne Wissenschaft und zur Reaktion auf neu auftretende Probleme in Bereichen wie dem Übergang zu einer ökoeffizienten Wirtschaft oder der nachhaltigen Gesundheitsfürsorge für eine alternde Bevölkerung;
12. UNTERSTÜTZT den bedeutenden IKT-Beitrag zu öffentlich-privaten Partnerschaften im Rahmen des Europäischen Konjunkturprogramms in Bezug auf die Initiativen "umweltfreundliche Kraftfahrzeuge", "Fabriken der Zukunft" und "energieeffiziente Gebäude";

13. WÜRDIGT die strategische Bedeutung, die der risikoreichen multidisziplinären Forschung in Bezug auf neue Grundlagen für die IKT der Zukunft zukommt, wenn es darum geht, neuartige Technologien zu verbreiten und neue Forschungspfade zu öffnen, die für die Gewährleistung der Innovation und der nachhaltigen Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Unternehmen von wesentlicher Bedeutung sind; damit sollen die neuen und künftigen Technologien (FET) gestärkt werden;
14. WÜRDIGT die kritische Rolle der e-Infrastrukturen im Hinblick auf die Verwirklichung wissenschaftlicher Spitzenleistungen, ihr Potenzial zur Verbesserung der Barrierefreiheit und ihre Reformwirkung auf die Arbeitsweise der Forschung – im Wesentlichen in der e-Wissenschaft – sowie ihre Rolle als Innovationsplattformen und Pilotmärkte für neuartige IKT insbesondere im Computerbereich; BEGRÜSST die Arbeit der e-IRG⁹ im Hinblick auf die Beseitigung politisch bedingter Hemmnisse für die gemeinsame Nutzung von e-Infrastrukturen –

IN DER AUFFASSUNG, dass eine Reihe vorrangiger Maßnahmen ergriffen werden sollte –

15. RUFT die Mitgliedstaaten AUF,
 - die Unterstützung zugunsten von IKT-Forschung und -Innovation sowohl auf nationaler Ebene als auch auf der Ebene der EU zu verstärken, und zwar auch durch die verstärkte Durchführung von öffentlichen Ausschreibungen in Bezug auf IKT-Forschung und -Innovation und durch den breiteren Einsatz kohäsionspolitischer Mittel;
 - ihre Bemühungen um die Schaffung von IKT-Forschungs- und -Innovationsclustern durch stärker koordinierte Investitionen in Forschungsinfrastrukturen auf kritischen Gebieten (beispielsweise künftiges Internet, Hochleistungsrechner, kognitive Systeme der "grünen IKT", Nanoelektronik, Photonik und eingebettete Systeme) zu intensivieren;
 - die grenzübergreifende Koordinierung der e-Infrastrukturen im Hinblick auf eine Optimierung der Ressourcen und einen nahtlosen und sicheren Zugang der Endnutzer zu fördern;

⁹ e-Infrastructures Reflection Group (www.e-irg.eu)

16. RUFT die Kommission AUF,

- Gebiete zu ermitteln, in denen öffentlich-private Partnerschaften die Innovation beschleunigen, kritische Masse erzeugen und Anreize für zusätzliche private und öffentliche Investitionen – insbesondere auf dem Gebiet des künftigen Internets und der "grünen IKT" – vermitteln können, und die diesbezüglichen Mechanismen zu optimieren;
- europaweit angelegte FET-Vorzeigeinitiativen vorzuschlagen, mit denen spezifische wissenschaftliche und technologische Probleme an der Schnittstelle zwischen IKT und anderen Disziplinen behoben werden sollen;
- auf der Grundlage einer entsprechenden Strategie die internationale Forschungszusammenarbeit auf dem Gebiet der FET zu stimulieren und zu unterstützen, da diese sich mit globalen IKT-Problemen befasst;
- Initiativen auszuarbeiten, mit denen intensiv in der Forschung tätige KMU und talentierte junge Forscher in die Lage versetzt werden sollen, die FET zu stärken und frühzeitig eine führende Rolle auf diesem Gebiet zu übernehmen;
- Initiativmaßnahmen vorzuschlagen, mit denen junge Menschen für den Bereich IKT-Forschung und -Innovation gewonnen und zu einer entsprechenden Berufswahl ermutigt werden können;
- finanzielle Anreizmaßnahmen für die gemeinsame Entwicklung und Nutzung von IKT-Forschungsinfrastrukturen durch die Mitgliedstaaten – etwa in Bereichen wie dem Rechnen im Exa-Maßstab – vorzuschlagen;
- europaweit angelegte nachfrage- und nutzerorientierte Projekte vorzuschlagen, die Forschung, Innovation und Aufbau übergreifend einbinden, um IKT-gestützte Dienstinfrastrukturen zu verwirklichen, mit denen kulturelle und gesellschaftliche Herausforderungen gemeistert werden sollen, wozu auch ein europaweit angelegtes e-Identitätsmanagement unter gleichzeitiger Gewährleistung eines angemessenen Datenschutzniveaus gehört; ferner sollen damit Dienstleistungen in den Bereichen Gesundheitsfürsorge und Energieeffizienz sowie sicherer und sauberer Verkehr erbracht werden;

17. RUFT die Mitgliedstaaten und die Kommission AUF:

- zu sondieren, auf welche Weise die Vorteile von e-Infrastrukturen der industriellen Forschung und Innovation, den öffentlichen Dienstleistern und den KMU zugänglich gemacht werden können;
- gegebenenfalls unter Einbeziehung der e-IRG Verwaltungsmodelle für e-Infrastrukturen zu entwerfen, mit denen effiziente, nahtlose und technologisch herausragende öffentliche Forschungsdienstleistungen europaweit bereitgestellt werden können;
- den Bedarf an Anreizen für einen stärkeren Rückgriff auf die vorkommerzielle öffentliche Auftragsvergabe auf lokaler, regionaler, nationaler und europäischer Ebene zur Bereitstellung innovativer Lösungen für den öffentlichen Sektor, auch für den Einsatz von e-Infrastrukturen und die Unterstützung der KMU, sowie die dafür erforderlichen Mittel zu prüfen;
- ihre Anstrengungen besser zu koordinieren und Strategien in IKT-Bereichen von grundlegender Bedeutung für Europa, wie der Forschung und Innovation in der Breitband-Kommunikation zu entwickeln und auszutauschen, wobei die Erfahrungen aus den gemeinsamen IKT-Technologieinitiativen, dem gemeinsamen Forschungsprogramm für umgebungsunterstütztes Leben und dem Hochleistungskommunikationsnetz GÉANT herangezogen werden können; diese Strategien sollten eine Zersplitterung der Anstrengungen möglichst verhindern;
- ihre Investitionen im Rahmen von PRACE¹⁰ zu bündeln, um so die Position der europäischen Industrie und Hochschulen bei dem Einsatz, der Entwicklung und der Herstellung fortschrittlicher Rechnerprodukte, -dienste und -technologien zu stärken;
- sicherzustellen, dass den bedeutenden Forschungsinfrastrukturen in Europa unterstützende e-Infrastrukturen zur Verfügung stehen, und zwar sowohl in Bezug auf den Zugang zu Rechnern und Datenressourcen des neuesten Stands als auch im Hinblick darauf, die Vorteile ihrer Nutzung auf ganz Europa auszudehnen;

¹⁰ PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe) ist ein Projekt des ESFRI zur Schaffung einer dauerhaften europaweiten Forschungsinfrastruktur für Hochleistungsrechnen. Derzeit haben 16 Mitgliedstaaten und 4 assoziierte Länder des Forschungsrahmenprogramms die Vereinbarung über PRACE unterzeichnet; sie steht den anderen Mitgliedstaaten ebenfalls offen.

- die spezifischen Hindernisse, die der Entwicklung innovationsfreundlicher Märkte entgegenstehen, kontinuierlich abzubauen;
- sich weiterhin darum zu bemühen, wissenschaftliche Daten und offene Daten-depots weit verfügbar und leichter zugänglich zu machen und ein kohärentes Konzept in Bezug auf Zugang und Wiederherstellung wissenschaftlicher Daten zu verfolgen;
- die Sicherheit von Netzen und IKT-Produkten weiter zu verbessern, auch durch das Fördern eines besseren Austauschs zwischen Forschungsbeteiligten;
- Normungs- und Forschungskreise, insbesondere die europäischen Technologieplattformen, regelmäßig zu konsultieren, um sicherzustellen, dass die einschlägigen europäischen Initiativen im Bereich der IKT-Forschung und -Entwicklung so effizient wie möglich bei der IKT-Normung mitwirken, und Normungsgremien dazu anzuhalten, ihre Verfahren nötigenfalls anzupassen, wenn dies die zügige Festlegung von IKT-Normen erleichtert; ihre Bemühungen um eine bessere zeitliche Abstimmung und Koordination der nationalen und europäischen Normungspolitik in Bezug auf die Festlegung und Verbreitung europäischer Technolgienormen aufeinander abzustimmen, weil dies dazu beitragen wird, die Wettbewerbsfähigkeit Europas zu stärken;
- weitere Anreize für das raschere Entstehen innovationsfreundlicher Märkte zu schaffen, insbesondere durch verstärkten Innovationsdruck von Nachfrage- und Nutzerseite, einschließlich der intensiven Nutzung der öffentlichen Auftragsvergabe zur Innovationsförderung, der Unterstützung von Pilotprojekten und der Einbeziehung der Nutzer in alle Phasen des Innovationszyklus;
- die Schaffung von Synergien zwischen politischen Maßnahmen und Instrumenten auf den verschiedenen Ebenen sowie ein engeres bereichsübergreifendes Zusammenwirken von Nutzern, Anbietern und Investoren zu fördern und zu vereinfachen, beispielsweise durch 'Innovationsplattformen' für die Innovation im Sektor öffentliche Dienstleistungen, Unterstützung des Erfahrungsaustausches zwischen öffentlichen Beschaffungsstellen, Vernetzung von Investoren und KMU;

- Unternehmen, Hochschulen und Behörden auf allen Ebenen dazu zu ermutigen, insbesondere als Antwort auf gesellschaftliche Zielsetzungen die Durchführung von IKT-Projekten über den gesamten Innovationszyklus zu unterstützen;
- im Rahmen der am 26. September 2008 geschaffenen europäischen Partnerschaft für die Forscher¹¹ Initiativen zu ergreifen, um den Mangel an qualifizierten Forschern zu beheben und die weltbesten Forscher dafür zu gewinnen, bei IKT-Forschungsvorhaben insbesondere auf dem Gebiet der neuen und künftigen Technologien (FET) mitzuwirken, auch durch Zusammenarbeit mit weltweit führenden Forschungseinrichtungen;
- ein besonderes Augenmerk auf die Rolle zu richten, die die IKT dabei spielt, die Politik der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit mit außereuropäischen Ländern zu fördern und weiter auszugestalten.

¹¹ Schlussfolgerungen des Rates "Eine europäische Partnerschaft für die Forscher: bessere Karrieremöglichkeiten und mehr Mobilität" (Dok. 13671/08).