

DAS NEUE INDUSTRIELLE FRANKREICH

Die französische Industrie
der Zukunft gestalten

#NFI

[www.economie.gouv.fr/
nouvelle-france-industrielle](http://www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle)



DAS NEUE INDUSTRIELLE FRANKREICH

**Die französische Industrie
der Zukunft gestalten**

#NFI

**[www.economie.gouv.fr/
nouvelle-france-industrielle](http://www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle)**

GELEITWORT

Die französische Industrie hat eine längere Krisenzeit hinter sich. Angesichts der steigenden Zahl an Entlassungen befand die Regierung im Juni 2012, dass der dramatische Verlust an Wettbewerbsfähigkeit nicht mehr weiter andauern könne. Es galt, unsere Industrie zu stärken und den Platz unseres Landes in der globalisierten Welt zu sichern. Dazu wurden weitreichende Entscheidungen getroffen, wie die zur Einlösung meines wichtigsten Wahlversprechens, nämlich der Schaffung einer öffentlichen Investitionsbank (Banque publique d'investissement, BPI). Darauf folgten die Einführung der Steuergutschrift für Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung sowie der Pakt für Verantwortung und Solidarität im Januar 2014. Inzwischen haben sich die Gewinnspannen der Industrieunternehmen wieder vergrößert und es ist gelungen, die Arbeitskosten in Frankreich ohne Einkommensverluste für die Beschäftigten zu senken.

Frankreich wird jedoch den Wettbewerb auf den ausländischen Märkten nicht durch einen reinen Kostenvergleich gewinnen können. Unser Anspruch muss sein, an der Spitze der Innovation zu stehen, die Grenzen des technisch möglichen weiter zu verschieben und so die Produkte und Anwendungsmöglichkeiten der Zukunft zu schaffen. Ziel ist es, die Chancen der aktuell stattfindenden industriellen Revolution für unsere Volkswirtschaft zu nutzen.

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, bedarf es beispielloser Anstrengungen in der Forschung und bei den produktionswirksamen Investitionen. Daher hat die Regierung die Steuergutschrift für Forschungsaufwendungen beibehalten und – neben der Bereitstellung von Darlehen in Gesamthöhe von 2 Milliarden Euro durch Bpifrance für Unternehmen, die in Zukunftsbranchen investieren – mit der steuerlichen Zusatzabschreibung ein besonderes Verfahren zur Investitionsförderung ins Leben gerufen.

Zudem müssen wir die Produktivkräfte im Sinne einer echten Industriepolitik bündeln. Hier geht es nicht darum, die großen Pläne aus den Sechziger- und Siebzigerjahren neu aufzulegen oder tatenlos auf den Erfolg unserer Maßnahmen zu warten. Der Staat ist gefordert, Prioritäten zu setzen und finanzielle Mittel bereitzustellen, während die Unternehmen selbst eigene Strategien ausarbeiten.

Vor diesem Hintergrund wurde im September 2013 das Programm Das Neue Industrielle Frankreich (Nouvelle France Industrielle, NFI) ins Leben gerufen. Im April 2014 habe ich dann die Allianz für die Industrie der Zukunft ausgerufen, ein Bündnis mit den Unternehmen, den Universitäten, den Forschungszentren und den Regionen.

Bisher wurden so bereits 1 000 Projekte gefördert und dadurch grundlegende Fortschritte bei neuen Herstellungsverfahren wie der additiven Fertigung erzielt. Das Elektroflugzeug E-Fan, selbstfahrende Kraftfahrzeuge oder die Cité der vernetzten Objekte in Angers sind nur einige Beispiele dafür, wie die Allianz die Verbreitung von Innovationen im gesamten französischen Industrienetzwerk sicherstellt. Bisher wurden bereits 1 500 KMU bei der Modernisierung unterstützt. Zudem finden im Rahmen der Allianz grenzüberschreitende Kooperationen statt, insbesondere mit Deutschland. Des Weiteren trägt Business France dazu bei, das internationale Ansehen der französischen Kreativindustrie zu stärken.

Die Allianz hat es sich zum Ziel gesetzt, den Wandel in der Arbeitswelt, in der Kreativität immer mehr zu einem Muss wird und Unternehmer wie Beschäftigte gefordert sind, stetig mit dem technologischen Fortschritt Schritt zu halten, zu flankieren.

Seit einem Jahr befindet sich die französische Industrieproduktion wieder im Aufwind. Die Investitionen im industriellen Bereich verzeichnen ein starkes Wachstum. Unsere Aufgabe ist es, diese Entwicklung zu stärken und den Grundstein für die Industrie von morgen und damit für ein nachhaltiges Wachstum zu legen.

François Hollande
Präsident der Französischen Republik

GELEITWORT

Die französische Industrie steht an einem Wendepunkt ihrer Geschichte. Die Digitalisierung und die neuen Fertigungstechnologien bieten unseren Unternehmen eine historische Chance für die Modernisierung, Innovation und Produktion in Frankreich.

Zur Unterstützung dieser Zielsetzungen hat der französische Staatspräsident bereits 2013 das Programm *Das Neue Industrielle Frankreich* ins Leben gerufen, mit dem unsere Unternehmen bei der Umstellung auf höhere Marktsegmente und deren Positionierung auf den Märkten der Zukunft unterstützend begleitet werden sollen. Die Regierung hat neun Prioritäten festgelegt, die konkrete Antworten auf die großen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Herausforderungen liefern sollen. Dabei handelt es sich um Lösungen für Fragestellungen auf folgenden Gebieten: Medizin der Zukunft, umweltfreundliche Mobilität, neue Ressourcen, nachhaltige Stadtentwicklung, das Transportwesen von morgen, Datenwirtschaft, intelligente Objekte, Datensicherheit und intelligente Ernährung. Im April 2015 haben wir dieses Programm mit der *Allianz für die Industrie der Zukunft* vervollständigt, die die Modernisierung unserer Produktionseinrichtungen unterstützen soll.

Die digitale Revolution bietet so viele Chancen. Deshalb ist es unerlässlich, alle Unternehmen, insbesondere die kleinen und mittelständischen, bei diesem großen Wandel zu begleiten. 1.000 innovative Projekte wurden auf diese Weise mit nahezu 2 Mrd. Euro öffentlichen Investitionen unterstützt. Die Mobilisierung der öffentlichen Hand und der Industrie ermöglicht es Frankreich heute, eine Avantgarde-Stellung beim Technologiewandel in Sachen Mobilität, Energiewende, neue Ressourcen oder auch Medizin der Zukunft einzunehmen. Dies ist ein wichtiger Faktor für die Attraktivität Frankreichs für ausländische Investments ebenso wie eine Quelle des Stolzes und ein Grund zum Handeln für die französischen Unternehmen.

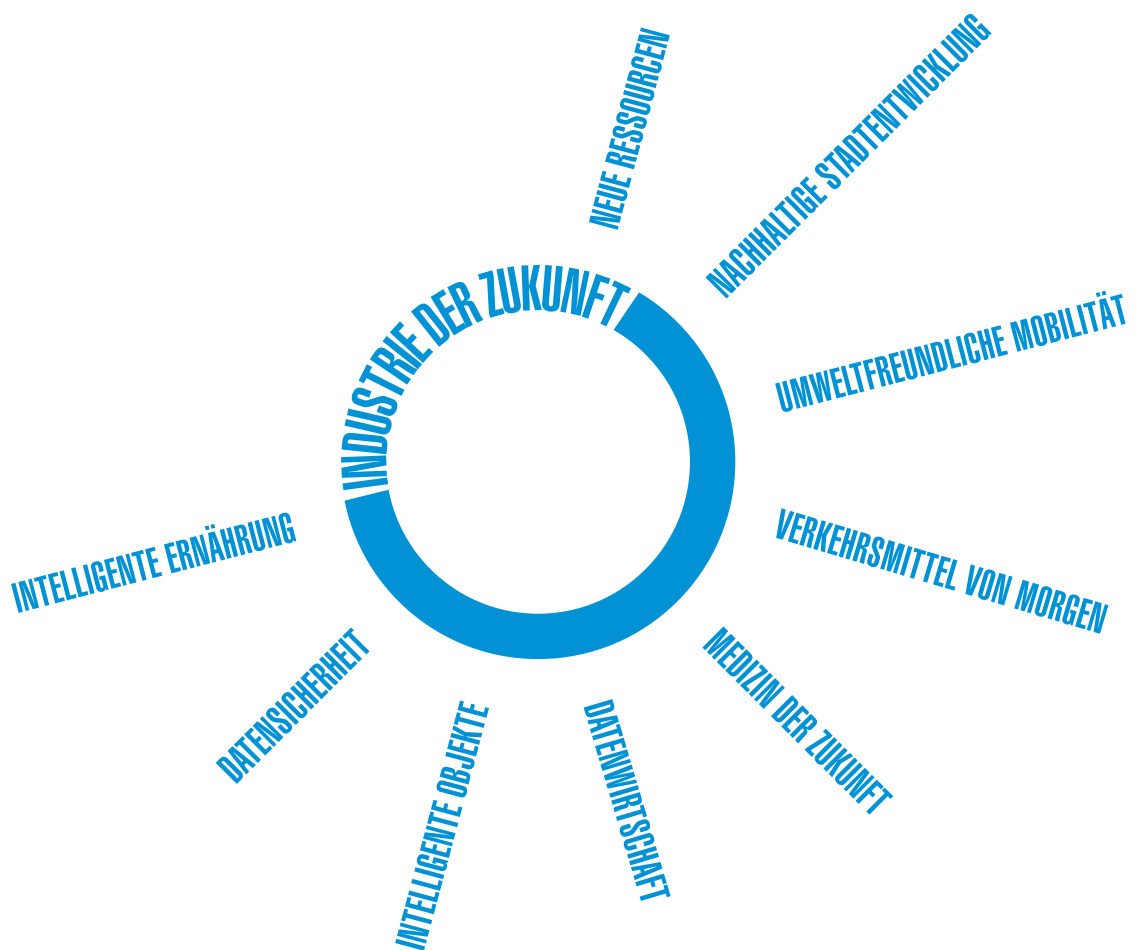
Die „Industrie der Zukunft“ unterstützt eine sektorübergreifende Ambition, d.h. die Modernisierung der französischen Industrie. Außerordentlich umfangreiche personelle und finanzielle Mittel wurden hierfür mobilisiert: Über 500 ausgebildete Fachleute werden bis Ende 2016 auf französischem Staatsgebiet 3.400 KMU begleitet haben und bis Ende 2017 wurde dieser Zielwert auf 4.000 angehoben; 2 Mrd. Euro „Industrie der Zukunft“-Darlehen werden den Unternehmen von Bpifrance zur Verfügung gestellt; 1,2 Mrd. Euro davon wurden bereits in Anspruch genommen; Regeln hierzu werden probeweise eingeführt. Die ersten Erfolge sind bereits zu verzeichnen.

Die „Industrie der Zukunft“ geht jedoch über das Ziel der Modernisierung hinaus. Frankreich verfügt über einen komparativen Vorteil auf digitalem Gebiet, vor allem aufgrund seines Ökosystems von Start-ups. Die französische Industrie ist also dazu berufen, die Produktionsstätten der Zukunft zu erfinden, indem sie Technologien wie die additive Herstellung oder die Virtualisierung der Verfahren vorantreibt. Die neue internationale Messe „Industrie der Zukunft“, die im Dezember 2016 in Villepinte stattfand, hat die Exzellenz Frankreichs auf diesem Gebiet sehr gut deutlich gemacht.

Dennoch hat diese Zielsetzung nur dann einen Sinn, wenn sie sich der übrigen Welt zuwendet. Eine enge Zusammenarbeit mit der deutschen Plattform Industrie 4.0 wurde daher anlässlich der Hannover-Messe zum Thema Normen, Technologien und Fortbildung beschlossen. Sie soll vollständig in die Initiative integriert werden, die von EU-Kommissar Günther Oettinger in Bezug auf die Digitalisierung der Industrie gestartet wurde. Weitere Kooperationen mit den anderen großen Industrienationen wie den USA, Italien und dem Vereinigten Königreich sind im Begriff, Gestalt anzunehmen.

Das Programm *Das Neue Industrielle Frankreich* ist also mehr als ein neues industrielles Großprogramm; es handelt sich um einen Plan für die gesamte Gesellschaft. Es bietet die Möglichkeit einer neuen Wirtschaftspolitik und somit die historische Chance für die französische Industrie, wieder neue Märkte zu erobern.

Christophe Sirugue
Staatssekretär für Industrie
beim Minister für Wirtschaft und Finanzen



Die neue Website des Programms finden Sie unter:
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle

INHALT

11 DIE INDUSTRIE DER ZUKUNFT, DIE MATRIX DES PROGRAMMS DAS NEUE INDUSTRIELLE FRANKREICH

Die am 18. April 2015 lancierte Initiative „Industrie der Zukunft“ nimmt Entscheidendes in Angriff, nämlich die Modernisierung unseres produzierenden Gewerbes und die Unterstützung unserer Industrieunternehmen bei der Digitalisierung ihrer Geschäftsmodelle, ihrer Organisationsstruktur, ihrer Planungskonzepte und ihrer Vermarktungsstrategien.

33 9 INDUSTRIE-LÖSUNGEN FÜR DIE 9 WICHTIGSTEN WIRTSCHAFTSBEREICHE

Das Neue Industrielle Frankreich beruht auf 9 Lösungen, die konkrete Antworten auf die großen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Herausforderungen bieten und unsere Unternehmen auf Zukunftsmärkten in einer Welt positionieren, in der die Mauer zwischen Industrie und Dienstleistungen durch die Digitalisierung durchbrochen wird. Es werden umfangreiche Mittel eingesetzt, um ehrgeizige Industrieprojekte zu fördern und deren Umsetzung im Sinne der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen der Zukunft zu beschleunigen.

- 34 Datenwirtschaft**
- 42 Intelligente Objekte**
- 50 Datensicherheit**
- 56 Intelligente Ernährung**
- 62 Neue Ressourcen**
- 70 Nachhaltige Stadtentwicklung**
- 76 Umweltfreundliche Mobilität**
- 84 Medizin der Zukunft**
- 90 Verkehrsmittel von morgen**

99 47 SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN FÜR FRANKREICH

Im Bericht „Kerntechnologien 2020“ werden die wichtigsten Technologiebereiche aufgelistet, in welchen unsere Unternehmen in einem Zeithorizont von 5 bis 10 Jahren positioniert werden sollen, um Frankreich Wettbewerbsvorteile und eine größere Attraktivität in den Wachstumsmärkten zu sichern. Mit diesen Schlüsseltechnologien wird mittelfristig eine Orientierungshilfe für die Entwicklung von Lösungen für das Neue Industrielle Frankreich gegeben. Dieses Dokument enthält konkrete Anwendungsbeispiele für diese Technologien.

106 ANHANG

DAS NFI

Eckdaten

12. September 2013

Einführung des Programms Das Neue Industrielle Frankreich (La Nouvelle France Industrielle, NFI) durch Präsident Hollande im Elysée-Palast.

14. April 2015

Vorstellung der Initiative Industrie der Zukunft durch Präsident Hollande in Figeac.

18. Mai 2015

Auftakt der zweiten Phase des Programms Das Neue Industrielle Frankreich durch Emmanuel Macron, Minister für Wirtschaft, Industrie und Digitales, und Vorstellung der Neun Lösungen der Industrie an der École des Mines in Nantes (Hochschule für Ingenieurwesen).

20. Juli 2015

Einführung des Programms Allianz für die Industrie der Zukunft.

PROJEKTFÖRDERUNG IM RAHMEN DES PROGRAMMS DAS NEUE INDUSTRIELLE FRANKREICH

1 000

GEFÖRDERTE INNOVATIVE
INDUSTRIEPROJEKTE SEIT 2013

1,9 Mrd. €

ÖFFENTLICHE GELDER (ZUSCHÜSSE
UND RÜCKZAHLBARE VORSCHÜSSE)
FÜR SEIT 2013 LAUFENDE PROJEKTE
IM RAHMEN DES PROGRAMMS
DAS NEUE INDUSTRIELLE FRANKREICH,
INSBESONDERE DES PROGRAMMS
FÜR ZUKUNFTSINVESTITIONEN (PIA)

MODERNISIERUNG DES FRZ. PRODUKTIONSAPPARATS MIT BLICK AUF DIE INDUSTRIE DER ZUKUNFT

5 Mrd. €

INNERHALB VON 6 JAHREN
FÜR STEUVERGÜNSTIGUNGEN BEI
PRODUKTIONSWIRKSAMEN INVESTITIONEN
ZWISCHEN DEM 15. APRIL 2015
UND DEM 14. APRIL 2017 (STEUERLICHE
ZUSATZABSCHREIBUNGEN)

850

IM RAHMEN DER „INDUSTRIE DER ZUKUNFT“
VERGEBENE DARLEHEN MIT EINEM
GESAMTVOLUMEN VON

700 Mio. €

1 500 KMU

ERHIELTEN IM RAHMEN DER „INDUSTRIE DER
ZUKUNFT“ INDIVIDUELLE UNTERSTÜTZUNG
BEI DER MODERNISIERUNG IHRER
GESCHÄFTSMODELLE

2,2 Mrd. €

FÜR „INDUSTRIE-DER-ZUKUNFT“-DARLEHEN
IM RAHMEN DER ZWEITEN PHASE DES
PROGRAMMS FÜR ZUKUNFTSINVESTITIONEN
(PIA 2) ZUR FINANZIERUNG VON PROJEKTEN
ZUR MODERNISIERUNG UND UMWANDLUNG
VON UNTERNEHMEN; FÜR 2018 ZUSÄTZLICHE
TRANCHE IN HÖHE VON

1,1 Mrd. €

VORGESEHEN

BÜNDELUNG DER FRANZÖSISCHEN INDUSTRIEKRÄFTE

37

UNTERNEHMENSLEITER SIND
PROJEKTLEITER DER „NEUN LÖSUNGEN“
DES NFI-PROGRAMMS

33 000

UNTERNEHMEN UND

1,1 MILLIONEN

BESCHÄFTIGTE SIND IN DER
„ALLIANZ FÜR DIE INDUSTRIE DER ZUKUNFT“
VERTRETEN

500

UNTERNEHMEN
AN NFI-PROJEKTEN BETEILIGT

INDUSTRIE DER ZUKUNFT

INDUSTRIE DER ZUKUNFT

UNSERE HERAUSFORDERUNG: DIE ERFOLGREICHE GESTALTUNG DER NEUEN INDUSTRIELLEN REVOLUTION

Die neuen Technologien für die Industrie der Zukunft, wie die additive Fertigung oder das Internet der Industrie, stellen unsere Industrie gehörig auf den Kopf. Diese Revolution bietet zugleich die Chance für Frankreich, das über das letzte Jahrzehnt angestaute Investitionsdefizit bei den produktionswirksamen Investitionen abzubauen und wieder eine weltweit führende Position einzunehmen.

Durch unser Innovationsökosystem und den digitalen Wandel verfügen unsere Unternehmen über alle Voraussetzungen dafür, diese Revolution für sich zu nutzen und zur internationalen Spitze aufzuschließen. Dies beweisen französische Unternehmen jeden Tag rund um den Globus, indem sie die von den 1,3 Millionen französischen Ingenieuren entwickelten Erfindungen exportieren.

Im April 2015 stellte der französische Staatspräsident das Programm *Allianz für die Industrie der Zukunft* zur Modernisierung der Industrie und zur Stärkung ihrer Innovationsfähigkeit vor. Die *Allianz* bringt Unternehmen, ingenieurwissenschaftliche Hochschulen, Fach- und Forschungsorganisationen sowie den nationalen Industrierrat (CNI) zur Arbeit an einem gemeinsamen Projekt zur Modernisierung und Umgestaltung des französischen Industriemodells durch Digitalisierung zusammen.

Ziel der *Allianz* ist es, die Unternehmen für zukunftssträchtige Innovationen zu begeistern und einen attraktiven Industriesektor zu schaffen, der gleichzeitig seinen Beschäftigten Achtung entgegenbringt. Die Unternehmen benötigen unsere Unterstützung dabei, sich aktiv an der industriellen Revolution zu beteiligen, sodass sie alternative Produktionsweisen für sich entdecken, an Flexibilität und Wettbewerbsfähigkeit hinzugewinnen und ihre Tätigkeiten verlagern können.

Vom Design über den Kundendienst bis hin zu Produktion und Logistik deckt die Industrie der Zukunft sämtliche Schritte der Wertschöpfungskette und all ihre Akteure ab – unabhängig von Größe und Branche. Die hierarchisch flach gestaltete *Allianz für die Industrie der Zukunft* bildet den passenden Rahmen, innerhalb dessen sich die Akteure mit der Unterstützung der öffentlichen Hand (Zentralstaat und Regionen) dafür einsetzen, unter Berücksichtigung der fünf entscheidenden Säulen eine führende Rolle bei dieser Revolution einzunehmen.

DIE 5 SÄULEN DER INDUSTRIE DER ZUKUNFT



ENTWICKLUNG VON
ZUKUNFTSTECHNOLOGIEN



UNTERSTÜTZUNG
DER UNTERNEHMEN
IN DER
ÜBERGANGSPHASE



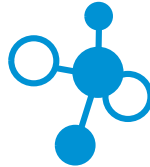
SCHULUNG
DER BESCHÄFTIGTEN



ÖFFENTLICHKEITSARBEIT



VERTIEFUNG
DER EUROPÄISCHEN
UND WELTWEITEN
ZUSAMMENARBEIT



ENTWICKLUNG VON ZUKUNFTSTECHNOLOGIEN

Die Vorreiterstellung bei der Industrie der Zukunft beibehalten und die entsprechenden Technologien in die gesamte französische Wirtschaft tragen

Zu den wichtigsten Merkmalen des Wandels in der französischen Industrielandschaft gehören bahnbrechende Technologien wie die additive Fertigung oder die Digitalisierung der Fertigungskette. So, wie das Internet die wissensbasierte Wirtschaft revolutioniert hat, eröffnen diese Technologien ungeahnte Möglichkeiten für die industrielle Fertigung.

In Frankreich setzen sich öffentliche und private Forschungseinrichtungen gemeinsam dafür ein, diese Spitzentechnologien weiterzuentwickeln und die Industrie der Zukunft als einen Schwerpunkt der gesellschaftlichen Aufgabenstellungen innerhalb der Nationalen Forschungsstrategie zu etablieren.

Zur Erweiterung der Palette der Produktionstechnologien wurden 7 vorrangige Handlungsfelder definiert. In jedem dieser sieben Bereiche werden Industrieprojekte gefördert:

- Digitalisierung, Virtualisierung und das Internet der Dinge;
- Der Mensch in der Produktionsanlage, Robotik und Erweiterten Realität (augmented reality);
- Additive Fertigung (3D-Druck);
- Überwachung und Steuerung;
- Verbundwerkstoffe, neue Materialien und Montage;
- Automatik und Robotik;
- Energieeffizienz.

240

**SEIT 2013 IM RAHMEN DER 7 VORRANGIGEN
MASSNAHMEN DER „INDUSTRIE DER
ZUKUNFT“ ANGELAUFENE FUE-PROJEKTE**

100 Mio. €

**FÜR AUSSCHREIBUNGEN DER
„INDUSTRIE DER ZUKUNFT“
BEREITGESTELLT**

WICHTIGE ETAPPEN

1. Oktober 2015

Startschuss der mit Mitteln in Höhe von 100 Mio. € ausgestatteten Ausschreibung im Rahmen der „Industrie der Zukunft“.

15. März 2016

1. von der *Allianz für die Industrie der Zukunft* organisiertes Seminar zur additiven Fertigung.

Anfang 2016

Projekte mit einem Gesamtbudget in Höhe von 48,5 Mrd. € zur vertieften Prüfung ausgewählt.

Ausschreibungen im Rahmen der „Industrie der Zukunft“

Die mit 100 Mio. € aus dem Fonds des Programms für Zukunftsinvestitionen (PIA) dotierte Ausschreibung endet am 30. Juni 2016. Ziel ist die Förderung modernster FuE- und Investitionsprojekte (Pilot- und Demonstrationslinien) zur raschen Verbreitung der Technologien der Industrie der Zukunft. Mit dieser Ausschreibung sollen Projekte erreicht werden, deren Budget mindestens 1,5 Mio. € beträgt, um in der Folge wertschöpfungsintensive Produkte, Verfahren und Dienstleistungen mit einem starken Wachstumspotenzial auf den Markt zu bringen.

Öffentliche Förderung: 100 Mio. €.

<http://www.bpifrance.fr/Vivez-Bpifrance/Agenda/PIAVE-un-appel-a-projets-thematique-pour-l-industrie-du-futur-20177>

ERFOLGSBEISPIEL



ESI GROUP

Die ESI Group ist Mitglied der *Allianz für die Industrie der Zukunft* und fördert französische Technologien.

ESI arbeitet gemeinsam mit anderen Unternehmen im Rahmen der *Allianz für die Industrie der Zukunft* an der Strukturierung und Verbreitung französischen Know-hows, insbesondere durch die Erstellung eines Verzeichnisses der Anbieter, die ihre Produkte stärker in der Öffentlichkeit präsentieren möchten.

Die ESI Group ist Anbieter von *Virtual Prototyping*-Lösungen für die fertige Industrie. Dank digitaler Simulation können die Kunden von ESI ihre Produkte und Abläufe virtuell und gemeinsam testen. Somit können sie kostengünstig und schnell Innovationen entwickeln, was einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil für sie bedeutet.

Schlüsseltechnologien: Digitale Modellerstellung, Simulation und Digital Engineering.

FAHRPLAN FÜR DIE INDUSTRIE DER ZUKUNFT

30. Juni 2016

Frist für die Ausschreibung im Rahmen der „Industrie der Zukunft“ und Auswahl der öffentlich geförderten Projekte.

Sommer 2016

Vorlage des französischen Fahrplans für die additive Fertigung.

Herbst 2016

Eröffnung der Plattform „Factory Lab“ in Saclay bei Paris, die Herstellern und akademischen Forschungseinrichtungen die Erprobung industrieller Verfahrenstechniken ermöglicht. Das Projekt wird von der Französischen Kommission für Atomenergie und Alternative Energien (CEA) in Zusammenarbeit mit Industrieunternehmen wie DCNS, Safram und PSA gefördert.

Ende 2016

Veröffentlichung eines Verzeichnisses der französischen Technologielösungen im Bereich der Modernisierung von Produktionsanlagen, das für Unternehmen in Frankreich und weltweit zugänglich sein wird.

**Die aktuellen Ausschreibungen im Bereich der Technologien der Industrie der Zukunft sind unter folgendem Link abrufbar:
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle**



UNTERSTÜTZUNG DER UNTERNEHMEN IN DER ÜBERGANGSPHASE

Individuelle Unterstützung von KMU bei Modernisierungs- und Umbauprozessen

Seit Mai 2015 verfügen alle Regionen Frankreichs über **Förderprogramme**, in deren Rahmen bis Ende 2016 2 000 kleine und mittelgroße Unternehmen unterstützt werden sollen.

Die geförderten Unternehmen profitieren von individuellen, durch Experten für die Industrie der Zukunft durchgeführten Bewertungen. Diese auf regionaler Ebene und in Zusammenarbeit mit der Expertise der *Allianz für die Industrie der Zukunft* geleistete Unterstützung bietet Unternehmensleitern einen besseren Überblick über die verfügbaren Technologien, hilft bei der Identifizierung von Problemen – sowohl auf personaltechnischer- als auch auf organisatorischer Ebene – welche der Innovation im Weg stehen, sowie bei der Umsetzung neuer Konzepte im Sinne der Wertschöpfungskette und bei der Neuausrichtung ihres Geschäftsmodells.

Die geförderten Unternehmen profitieren von individuellen, von Experten der Zukunftsindustrie durchgeführten Bewertungen. Diese auf regionaler Ebene und in Zusammenarbeit mit der Expertise der „Allianz für die Zukunftsindustrie“ durchgeführte Unterstützung bietet Unternehmensleitern einen besseren Überblick über die verfügbaren Technologien, die Identifizierung von Problemen – sowohl auf Personal- als auch auf organisatorischer Ebene –, welche der Innovation im Weg stehen. Dadurch können die neuen Konzepte im Sinne einer „Wertschöpfungskette“ integriert werden und es wird ein neues Wirtschaftsmodell geschaffen.

Darlehen von Bpifrance und steuerliche Vorteile bei Investitionen (zusätzliche und raschere Abschreibungsmöglichkeiten) stellen dazu die nötige finanzielle Unterstützung zur Verfügung.

1 500 KMU

UND MITTELSTÄNDISCHE UNTERNEHMEN
PROFITIEREN BEREITS VON
FÖRDERPROGRAMMEN FÜR DIE INDUSTRIE
DER ZUKUNFT UND PER ENDE 2016
WIRD EIN ZIEL VON

2 000 KMU

ANGESTREBT

FÜR DIE INDUSTRIE DER ZUKUNFT
WURDE BEREITS EIN DARLEHEN VON

719 MIO. €

ZUR FINANZIERUNG DIESER
NEUAUSRICHTUNG ZUR VERFÜGUNG
GESTELLT

DER PROJEKTFORTSCHRITT

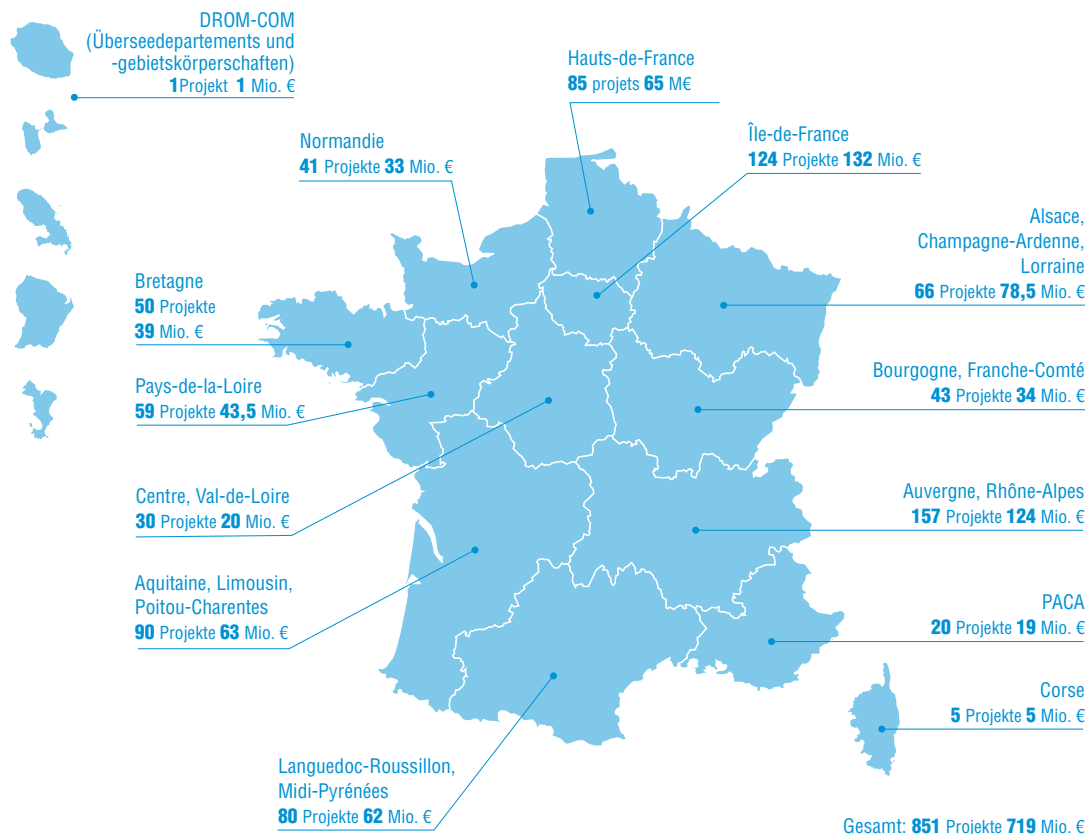
14. April 2016

Die zusätzliche Abschreibung wird um ein Jahr verlängert und auf bestimmte digitale Objekte ausgedehnt. Diese Steuervergünstigung, die bis zu 13% des Wertes von Investitionen betragen kann, die zwischen dem 15. April 2015 und dem 14. April 2017 getätigt wurden, dient der Unterstützung von Modernisierungsprojekten in den Unternehmen.

Darlehen für die Industrie der Zukunft

Dabei handelt es sich um Darlehen ohne Sicherheiten, die an KMU und mittlere Unternehmen vergeben werden können und deren Rückzahlung erst nach 2 Jahren beginnt. Mit diesen Darlehen können Investitionen mit starker Hebelwirkung auf private Finanzierungen durchgeführt werden, wenn diese in Bezug auf die Produktionsstruktur innovativ und leistungsfähig sind. Die Darlehen werden über Bpifrance vergeben. Ein Finanzierungsprogramm von 1,2Mrd.€ wurde bereitgestellt und über 851 „Darlehen für die Industrie der Zukunft“ in Höhe von 719Mio.€ wurde bereits positiv entschieden. Ein neues Programm über 1 Mrd.€, mit dem die Reihe der verschiedenen Darlehen ohne Sicherheiten konsolidiert werden soll, wird im Herbst 2016 in Form eines neuen „Darlehens für die Industrie der Zukunft“ aufgelegt.

REGIONALE VERTEILUNG DER DARLEHEN FÜR DIE INDUSTRIE DER ZUKUNFT



ERFOLGSBEISPIEL



Ventana

Ventana ist auf die Produktion von komplexen Metallteilen für die Luftfahrtindustrie spezialisiert. Das Unternehmen verfügt über ein einzigartiges Know-how, insbesondere für die additive Fertigung von Sandformen. Mit diesem Verfahren, das mit einer digitalen Simulation des Gußprozesses gekoppelt ist, können die Produkte der Kunden des Unternehmens mit nur einem Viertel des Entwicklungszyklus entworfen und hergestellt werden, wodurch 50% der Kosten eingespart werden.

Öffentliche Förderung: Das Unternehmen wird im Rahmen des Förderprogramms „Industrie der Zukunft“ über den Regionalrat Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes unterstützt. Diese Förderung bezieht sich auf die Digitalisierung der Gruppe und ihrer Produktionsstätten (Informationssystem, Digitalisierung, Robotisierung). Das Unternehmen hat an einem FUI-Projekt (CARAIBE) teilgenommen, das von den Kompetenzzentren Aerospace Valley, Astech und Pégase mit einem Gütezeichen ausgezeichnet wurde.

Was die Investitionen betrifft, erhält Ventana von BpiFrance eine Finanzierung in Höhe von 4,5 Mio. € in Form eines Darlehens.

Kerntechnologie: Additive Fertigung.

150 weitere konkrete Beispiele für die Realisierung des Projekts „Industrie der Zukunft“ werden auf der Internetseite der „Allianz für die Industrie der Zukunft“ angeführt. Die Unternehmen können hier ihre Zukunftsindustrie-Projekte mit Hilfe eines einfachen Formulars präsentieren. Zugang zur Website: <http://exemples-aif.industrie-dufutur.org>

FAHRPLAN FÜR DIE ZUKUNFTSINDUSTRIE

September 2016

Eine neue Tranche von Darlehen in Höhe von 1 Milliarde € wird von Bpifrance für die „Industrie der Zukunft“ im Rahmen eines Investitionsprogramms für die Zukunft zur Verfügung gestellt. Das neue Darlehen wird vereinfacht und soll insbesondere für die Technologien der Zukunftsindustrie verwendet werden.

Ende 2016

Ernennung von Unternehmensleitern zu „**Botschaftern der Zukunftsindustrie**“ in den Regionen, um die lokale Mobilisierung für den Wandel im Hinblick auf die Industrie der Zukunft voranzutreiben.

Eine „Werbekarawane“ für die Industrie der Zukunft, die von der „Allianz für die Industrie der Zukunft“ organisiert wird, wird in den Regionen unterwegs sein, um einen Austausch mit den betreffenden Akteuren sicherzustellen und Informationen über die eingeführten Maßnahmen zu geben.

**Die in den Regionen für die Industrie der Zukunft zuständigen
Beauftragten finden Sie auf folgender Website:
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle**



AUS- UND WEITERBILDUNG DER MITARBEITER

Die Erweiterung der Kompetenzen der in der Industrie Beschäftigten muss im Hinblick auf die Entstehung neuer Berufsprofile sichergestellt werden

Die Aus- und Weiterbildung der kommenden Generationen hinsichtlich der neu entstehenden Berufe ist die wichtigste Voraussetzung für den Erfolg der Industrie der Zukunft. Sie verläuft parallel zur verstärkten Digitalisierung und Robotisierung in der Industrie, welche für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in vielen Wirtschaftszweigen und für die Schaffung von Arbeitsplätzen in Frankreich unerlässlich sind.

Die Gestaltung einer Vision muss auf kollektiven Maßnahmen beruhen, die insbesondere gemeinsam mit den Sozialpartnern und den lokalen Akteuren geschaffen werden müssen.

DER PROJEKTFORTSCHRITT

März 2016

Lancierung des Projekts „Osons l'industrie“ („Mut für die Industrie“) auf Initiative des Nationalen Industrierats (CNI) und der Allianz für die Industrie der Zukunft für die Dauer von 18 Monaten.

„Osons l'Industrie“

Mit dem Projekt „Osons l'industrie“ soll ein Internetportal geschaffen werden, um Schüler und deren Familien über Berufe, Ausbildungen und Bedarf an Personal in der Industrie der Zukunft in Zusammenarbeit mit Unternehmen zu informieren. Das Projekt wurde für eine Finanzierung im Rahmen des Programms für Zukunftsinvestitionen ausgewählt.

In einer Pilotphase haben Teams die Möglichkeit, ein erstes betriebsbereites Portal in Bezug auf einen Teilbereich der neuen Technologien auszuarbeiten. In dieser Phase können auch Prozesse für die Erstellung neuer Ausbildungsangebote installiert und Angebote gesammelt werden, die in bestimmten Branchen bereits vorhanden sind.

ERFOLGSBEISPIEL



SEEMAKE

Neue Technologien sind ein Teil der Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter. In diesem Sinne wurde vom Projekt SeeMake eine 3D-Plattform für die Schulung und technische Assistenz des Bedienungspersonals (Operators) an dessen Arbeitsplatz entwickelt. In dieses System wird die Nutzung der erweiterten Realität integriert, wobei man sich einer innovativen Neueingliederungstechnologie bedient, mit der es möglich ist, die Realität mit virtuellen Elementen ohne zusätzliche Marker zu überblenden. Das Projekt zielt darauf ab, eine Aus- und Weiterbildung „on demand“ und „direkt am Standort“ für Bedienungspersonal in der Industrie zu entwickeln. Zu Demonstrationszwecken werden zwei Anwendungen in einer Partnerschaft mit Renault entwickelt, eines davon bezieht sich auf die Reparatur von Batterien in Elektrofahrzeugen.

Öffentliche Förderung: Das Projekt wurde im Rahmen der Verleihung eines Gütezeichens durch das Kompetenzzentrum Cap Digital vom Fonds Unique Interministériel unterstützt.

Kerntechnologie: Immersive Technologien.

FAHRPLAN FÜR DIE ZUKUNFTSINDUSTRIE

Bis Ende 2016

Lancierung von operative Arbeiten an ersten konkreten Anwendungsbeispielen im Rahmen des Projekts „Osons l'Industrie“.



FÖRDERUNG DER ZUKUNFTSINDUSTRIE

Förderung der Zukunftsindustrie in Frankreich und im Ausland

DER PROJEKTFORTSCHRITT

14. bis 20. März 2016

Woche der Industrie 2016 zum Thema Industrie der Zukunft. 2.550 Veranstaltungen zu diesem Thema wurden in ganz Frankreich organisiert, um die französische Industrie aufzuwerten.

26. April 2016

Start der Kampagne „Creative Industry“ durch Emmanuel Macron bei der Hannover Messe, um die Bedeutung der französischen Industrie im internationalen Rahmen zu bewerben.

1. April 2016

Die Schiffswerft Cherbourg wurde mit dem Gütezeichen „vitrine de l'industrie du futur“ (Schaufenster der Zukunftsindustrie) und das Werk von Sew-Usocom in Brumath mit „vitrine franco-allemande de l'industrie du futur“ (französisch-deutsches Schaufenster der Zukunftsindustrie) ausgezeichnet. Somit wurden seit dem Beginn des Projekts Zukunftsindustrie 6 Gütezeichen vergeben.



6
**SCHAUFENSTER DER
ZUKUNFTSINDUSTRIE
– ANGESTREBTES ZIEL
BIS ENDE 2016 IST DIE
ZERTIFIZIERUNG VON
INSGESAMT**

15
UNTERNEHMEN

Die Schaufenster der Zukunftsindustrie

Mit Hilfe des Projekts der Zertifizierung als Schaufenster der Zukunftsindustrie sollen innovative technologische Lösungen in der Öffentlichkeit sichtbar gemacht und Best Practices innerhalb eines nationalen und internationalen Ökosystems, mit Industrieunternehmen des gleichen Wirtschaftszweigs (insbesondere KMU) und anderer Wirtschaftszweige, mit Technologie-Systemintegratoren und –Lieferanten, Finanzierungsunternehmen, staatlichen Stellen und in universitären Kreisen ausgetauscht werden.

Unternehmen, die sich für eine Zertifizierung interessieren, können sich an die Allianz für die Industrie der Zukunft wenden.

ERFOLGSBEISPIEL

Air Liquide



Ein Schaufenster der Zukunftsindustrie

Mit dem Projekt Connect gründet Air Liquide in Frankreich ein Betriebszentrum, mit dem die Produktion, die Energieeffizienz und die Zuverlässigkeit von Industriestandorten ferngesteuert werden kann. Es zielt auch darauf ab, die neuesten digitalen Technologien in den Arbeitsalltag der an den Standorten Beschäftigten zu integrieren (Beispiel: 3D-Scanner, Erweiterte Realität, Tablet-Computer etc.).

Das neue Zentrum, das 2017 in Betrieb gehen soll, steuert die Produktion und den Energieverbrauch, während sich die Mitarbeiter an den Industriestandorten auf die Sicherheit und Verfügbarkeit der Anlagen konzentrieren können.

Kerntechnologie: Robotik und erweiterte Realität, immersive Technologien.

Aber auch folgende Unternehmen nehmen am Projekt teil:

- Bosch (Rodez): Nutzung von lokaler Biomasse, um CO₂-Emissionen zu reduzieren
- SNCF (Oullins): Digitalisierung im Dienst industrieller Wartungsprozesse
- Daher (Saint-Aignan-Grandlieu): Eine Hochleistungsfertigungsstraße für Thermoplastikteile
- Maschinenbauindustrie in der Normandie (Cherbourg): Die Schiffswerft der Zukunft
- Sew-Usocome (Brumath): Die Integration der Robotik und neuer Mobilitätskonzepte in der Intralogistik

FAHRPLAN DER ZUKUNFTSINDUSTRIE

6. bis 9. Dezember 2016

Organisation der ersten Zukunftsindustrie-Fachmesse in Paris Villepinte. Deutschland wird Ehrengast dieser ersten Veranstaltung.

Ende 2016

Vergabe des Gütezeichens „Schaufenster der Zukunftsindustrie“ an zehn neue Unternehmen.

Frühjahr 2017

Woche der Industrie 2017.

Alle Schaufenster der Zukunftsindustrie können Sie auf folgender Website sehen:
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle



INTENSIVIERUNG DER EUROPÄISCHEN UND INTERNATIONALEN ZUSAMMENARBEIT

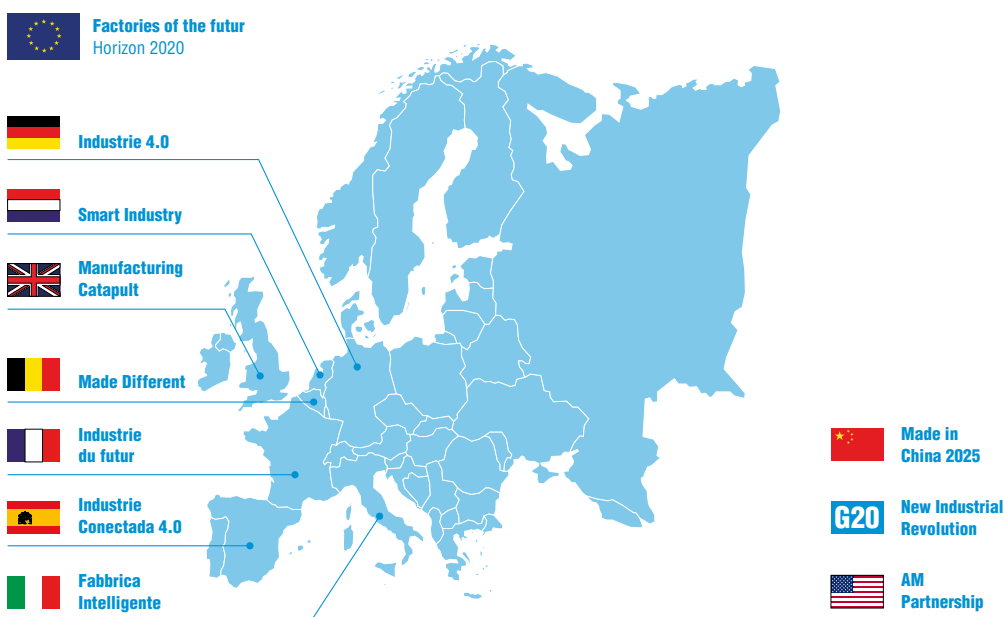
Strategische Partnerschaften auf europäischer und internationaler Ebene schließen

Die meisten Industriestaaten haben auf Regierungsebene Programme ins Leben gerufen, um neue Technologien in der Industrie zu fördern. Die Europäische Kommission hat am 19. April 2016 auch ihrerseits einen Plan für die Digitalisierung der europäischen Industrie präsentiert.

Das französische Projekt „Industrie der Zukunft“ hat zum Ziel, mit diesen Projekten zusammenzuarbeiten und Kooperationen im technologischen Bereich oder im Hinblick auf Aus- und Weiterbildungen mit anderen Ländern zu unterstützen. Es sollen auch strategische Allianzen zum Thema der Standardisierung geschlossen werden, um die französischen Interessen innerhalb der europäischen oder internationalen Initiativen besser zu vertreten.

Fokus auf die internationale Entwicklung

Internationale und sogar regionale Initiativen im Hinblick auf die Digitalisierung der Industrie entstehen nach dem Muster des Projekts „Industrie der Zukunft“ weltweit überall. Auch die Europäische Kommission und die Gruppe der G20-Staaten haben Initiativen in diesem Sinne lanciert. Zwischen Frankreich und diesen zahlreichen Initiativen besteht eine enge Zusammenarbeit.



DER PROJEKTFORTSCHRITT

27. Oktober 2015

Auf Einladung des französischen Staatspräsidenten fand im Elysée-Palast in Anwesenheit von Angela Merkel und Jean-Claude Juncker eine französisch-deutsche Konferenz statt, um eine ambitionierte Strategie für die Digitalisierung in Europa auszuarbeiten. Anlässlich dieser Veranstaltung wurde die Dynamik der französischen und deutschen digitalen Wirtschaftszweige hervorgehoben und konnte eine globale Strategie für einen gemeinsamen Markt innerhalb der Europäischen Union beworben werden. Mehr als 400 Vertreter von Start-ups, internationalen Unternehmen und öffentlichen Institutionen haben an dieser Konferenz teilgenommen. Dabei wurde auch die Kooperation zwischen der französischen Plattform der Industrie der Zukunft und der deutschen Plattform „Industrie 4.0“ ins Leben gerufen. Auch die Gründung einer französisch-deutschen Akademie der Zukunftsindustrie in Zusammenarbeit zwischen dem Institut Mines-Télécom (IMT) und der Technischen Universität München (TUM) wurde anlässlich dieser Konferenz lanciert.

1. April 2016

Lancierung einer Offensive für die Standardisierung der Industrie der Zukunft innerhalb des Lenkungsausschusses der Zukunftsindustrie. Es wird eine spezielle Organisation eingerichtet, um die Position Frankreichs in den internationalen Instanzen zu stärken und französische und europäische Lösungen, insbesondere im Hinblick auf Digitalisierung, Robotik-Systeme für gemeinsame Nutzung und Additiv-Fertigung zu bewerben. Um dies zu erreichen, werden die „Allianz für die Industrie der Zukunft“ und die französischen Normungsinstitutionen (AFNOR und die branchenbezogenen Normungsämter) ihre Kräfte mobilisieren.

22. April 2016

Präsentation des Plans für die Digitalisierung der europäischen Industrie durch Günther Oettinger anlässlich der Konferenz der Freunde der Industrie in Warschau, Polen.

25. April 2016

Formeller Abschluss einer Partnerschaft zwischen den Plattformen „Industrie der Zukunft“ (in Frankreich) und „Industrie 4.0“ (in Deutschland). Es wurde ein gemeinsamer Aktionsplan erstellt, der sich insbesondere auf eine gemeinsame Strategie im Bereich Normung und Technologien bezieht.

17. Mai 2016

Teilnahme Frankreichs am Treffen der G20-Staaten zum Thema „New Industrial Revolution“.

ERFOLGSBEISPIEL



BALYO

Balyo wandelt Standard-Gabelstapler mit Hilfe seiner speziellen Navigationstechnologie für Gebäude-Innenräume in intelligente und autonome Roboter um, die in Kooperation mit der Belegschaft arbeiten können. In einer Partnerschaft mit dem führenden deutschen Lagertechnik-Unternehmen (Linde) vermarktet Balyo eine Baureihe von mobilen Robotern angepasst an die Konzepte für die Industrie der Zukunft.

Öffentliche Förderung: BALYO erhielt vom Fonds Ambition Numérique eine staatliche Eigenmittel-Förderung.

Kerntechnologie: Autonome Robotik.

FAHRPLAN DER ZUKUNFTSINDUSTRIE

27. Mai 2016

Start eines Dialogs zwischen Frankreich und China und Einrichtung einer Plattform für den Austausch zwischen Unternehmen zum Thema der Industrie der Zukunft. Ziel dieser Initiative ist die Realisierung von gemeinsamen Pilotprojekten auf der Grundlage der französischen Expertise.

Ende 2016

Ernennung von Botschaftern der Zukunftsindustrie in folgenden vier Ländern: USA, China, Vereinigtes Königreich und Deutschland. Diese Botschafter, die französischen Unternehmen der Allianz angehören, haben die Aufgabe, bilaterale Arbeiten im Hinblick auf die Zukunftsindustrie zu unterstützen und zu koordinieren.

Ende 2016

Formelle Festlegung der französischen Normungsstrategie im Hinblick auf vier Technologien (additive Fertigung, digitale Kontinuität, Robotik, Multimaterial-Montage), um gegenüber den internationalen Instanzen eine einheitliche Position zu vertreten.

Dezember 2016

Zweite französisch-deutsche Konferenz zum Thema Digitalisierung.



ALLIANZ FÜR DIE INDUSTRIE DER ZUKUNFT

Unter dem Vorsitz von



PHILIPPE DARMAYAN
Präsident der Vereinigung der
französischen Industriewirtschaft
(Groupement des Filières
Industrielles)

Gemeinsam mit dem Vorsitzenden



FRÉDÉRIC SANCHEZ,
Vorstandsvorsitzender
von Fives und



BERNARD CHARLÈS,
Generaldirektor
von Dassault Systèmes

ERWEITERTE ALLIANZ FÜR DIE ZUKUNFTSINDUSTRIE

Die Allianz für die Industrie der Zukunft setzt das im April 2015 lancierte nationale Projekt „Industrie der Zukunft“ in die Praxis um. Die am 20. Juli 2015 gegründete Allianz für die Industrie der Zukunft organisiert und koordiniert auf nationaler Ebene Initiativen, Projekte und Arbeiten mit dem Ziel der Modernisierung und des Wandels der Industrie in Frankreich, insbesondere durch Digitalisierung. Sie stützt sich dabei auf speziell dafür eingerichtete Arbeitsgruppen.

Die nun institutionalisierte und einsatzfähige Allianz hat die Aufgabe, auf der Basis von pragmatisch ausgerichteten und operationellen Partnerschaften in großem Umfang weitere Partner zu gewinnen (Arbeitnehmervereinigungen, Kompetenzzentren, Branchen, Beratungsunternehmen etc.).

Die Gründungsmitglieder aus der Industrie und der digitalen Wirtschaft umfassen mehr als **33 000 Unternehmen und stellen 1,1 Millionen Arbeitsplätze** (FIM, Syntec Numérique, AFDEL, Symop, Gimélec und UIMM) dar.

Um die KMU im Industriebereich besser begleiten zu können, wird die Allianz in den verschiedenen Gebieten durch regionale Teams vertreten, die sich aus Mitgliedern der Allianz, Gebietskörperschaften, aus DIRECCTE (Regionaldirektion für Unternehmen, Wettbewerb, Verbraucherschutz, Arbeit und Beschäftigung) und Kompetenzzentren zusammensetzen.

Aktuell setzt sich die Allianz für die Industrie der Zukunft aus **22 Mitgliedern zusammen.**

Die aktiven Mitglieder:

- FIEEC, Fédération des Industries Électriques, Électroniques et de Communication (Verband der Elektro-, Elektronik- und Kommunikationsindustrie)
- FIM, Fédération des Industries Mécaniques (Verband der Maschinenindustrie)
- GIMELEC, Groupement des Industries de l'équipement électrique, du contrôle- commande et des services associés (Verband der Hersteller von elektrischen-, elektronischen und Kontroll- bzw. Steuerungseinrichtungen sowie der angeschlossenen Leistungen)
- PFA, Plateforme Automobile (Plattform der Automobilindustrie)
- SYMOP, Syndicat des machines et technologies de production (Verband der Produktionsmaschinen- und Produktionstechnologie-Industrie)
- SYNTEC NUMÉRIQUE (Berufsverband des digitalen Ökosystems in Frankreich)
- TECHNIFRANCE, Association Française des Éditeurs de Logiciels et Solutions Internet (Französische Vereinigung der Software- und Internetlösungsentwickler)
- UIC, Union des Industries Chimiques (Union der Chemieindustrie)
- UIMM, Union des Industries et Métiers de la Métallurgie (Union der metallverarbeitenden Industrie)
- CEA, Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (Kommissariat für Atomenergie und alternative Energien)
- CETIM, Centre Technique des Industries Mécaniques (Technisches Zentrum der Maschinenindustrie)
- Arts et Métiers ParisTech (Technische Hochschule)
- CESI, Centre des Études Supérieures Industrielles (Technische Hochschule für Ingenieurausbildung)
- Institut Mines Telecom (Technische Hochschule)

Assoziierte Mitglieder:

- AFPC, Association Française des Pôles de compétitivité (Französische Vereinigung der Kompetenzzentren)
- CCI France (Französische Industrie- und Handelskammer)
- Cercle de l'industrie (Cercle für industriellen Dialog)
- Fédération de la Plasturgie (Vereinigung der Kunststoffindustrie)
- Pôle de compétitivité EMC2 (Kompetenzzentrum)
- UIMM Paca (Union der metallverarbeitenden Industrie Provence-Alpes-Côte d'Azur)
- UNIFA, Union nationale des industries françaises de l'ameublement (Union der französischen Möbelindustrie)
- IS, Institut de Soudure (Institut für technische Unterstützung für die Industrie)
- AFM, Association Française de mécanique (Französische Vereinigung der Maschinenindustrie)

DIE 9 LÖSUNGEN

DATENWIRTSCHAFT

Wertschöpfung durch Nutzung der exponentiell verfügbaren Datenmengen

Die Entwicklung der Digitalisierung und die exponentiell erhöhte Verbreitung von Tablets, Smartphones, Computern und vernetzten Objekten führen zur Entstehung bisher unerreichter Datenmengen. Für die Bürger stellen diese Daten einen Wertzuwachs und für Unternehmen ein noch ungenütztes Wachstumspotential dar.

Durch die Nutzung dieser Daten, die vor allem auf Technologien für Big Data, Cloud Computing und Superrechner beruht, können die Anforderungen jedes einzelnen an Produkte besser antizipiert, vorausgesagt und entsprechend angepasst werden: Betriebskostensenkung für Unternehmen (Vorausplanung für die Wartung von Anlagen, Reduktion der Betrugsfälle, Optimierung der Kernprozesse etc.), Schaffung von neuen innovativen Dienstleistungen (Vereinfachung von Erledigungen der Staatsbürger bei Behörden durch neue digitale Tools im Cloud-Modus, mehr Verständnis für Probleme von Kunden durch Verhaltensanalysen etc.).

Frankreich verfügt über besondere Stärken, um sich dieser Herausforderung zu stellen: Fortbildungen für unsere Ingenieure und Wissenschaftler (Mathematiker, Statistiker, Informatiker), dynamische Start-ups und KMU wie beispielsweise die 30 Unternehmen, die im Bereich Big Data Preisträger des internationalen Innovationswettbewerbs waren sowie ein rasches Wachstum der zugehörigen Märkte. Der Big Data-Markt in Frankreich wird für 2018 mit einem Wert von 2,5 Milliarden € prognostiziert.

KONKRETE PROJEKTFORTSCHRITTE

25. Oktober 2013 und 12. Januar 2015

Es wurden zwei aufeinanderfolgende Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen zum Thema Hochleistungsrechner und numerische Simulation lanciert, um die Nutzung von Big Data zu diversifizieren.

12. September 2014

Mit der CNIL (französische Aufsichtsbehörde für Datenschutz) wurde für Versicherungsgesellschaften Compliance-Packages definiert, um die Nutzung von Massendaten unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften zu erleichtern. Zwei weitere Pakete wurden seither auch für kommunizierende Zähler und für soziales Wohnen veröffentlicht.

2. Dezember 2014

Lancierung der „Big Data-Wettbewerbe“, um Datennutzungen zu erweitern und aktuell entwickelte Neuheiten in diesem Sektor zu fördern. 5 Animateure in ganz Frankreich werden innerhalb von 3 Jahren über 50 Wettbewerbe im Rahmen von open innovation-Programmen vorschlagen, so dass Sponsoren (öffentliche Unternehmen oder Institutionen, die über Massendaten verfügen und mit derartigen Herausforderungen konfrontiert sind) Unternehmen identifizieren können, die in der Lage sind, die besten innovativen Lösungen für die Nutzung dieser Massendaten auszuarbeiten.

Februar 2015

Experimentelle Lancierung des Gütezeichens „Secure Cloud“ durch die nationale Agentur für die Sicherheit von Informationssystemen (ANSSI). Diese Kennzeichnung garantiert die Kompetenz eines Anbieters und die Qualität der Cloud computing-Dienstleistung. Daraus soll ein französisch-deutsches Gütezeichen entstehen.

8. Juli 2015

Lancierung eines Best Practice-Leitfadens über die Nutzung der Cloud durch die Gebietskörperschaften. Der Leitfaden ist auf der Internetseite der Direction Générale des Entreprises (Generaldirektion für Unternehmen) zu finden.

17. September 2015

Zweite Aufforderung an Unternehmen, ihr Interesse an der Einführung von neuen Wettbewerben für die Digitalisierung bekannt zu geben (Big Data, 3D-Druck, vernetzte Objekte) und damit die Entwicklung von innovativen Applikationen auf neuen Gebieten (beispielsweise im Tourismus oder in der Beobachtung der Erde aus dem Weltraum) voranzutreiben. Über ein Dutzend neue Animateure werden in den nächsten 3 Jahren Wettbewerbe initiieren.

1. Oktober 2015

Start des nationalen Programms SiMSEO zur Unterstützung von Einzelunternehmen, KMU und großen mittleren Unternehmen bei der Nutzung der numerischen Simulation in der Industrie und beim Hoch- und Tiefbau.

25. November 2015

Gründung des Observatoire des usages (Beobachtungsstelle der Anwendungen) bei Big Data-Technologien, um die Auswirkungen von Big Data in jeder Branche unserer Wirtschaft zu analysieren und neue Möglichkeiten festzustellen.

12. April 2016

Eröffnung des Superrechners Sequana durch Emmanuel Macron. Es handelt sich um den ersten Computer der Generation Exascale. Die Vorteile in Bezug auf Größe und Stromverbrauch ermöglichen eine massive Steigerung der Leistungsfähigkeit, so dass bis zu 1 Billion Rechenoperationen pro Sekunde erreicht werden soll.

DIE WICHTIGSTEN KENNZAHLEN

87

PROJEKTE WURDEN
SEIT 2013 GEFÖRDERT

251 MIO. €

ÖFFENTLICHE FINANZIERUNGEN
WURDEN SEIT 2013 GEWÄHRT

DER SUPERRECHNER SEQUANA HAT EINEN

10x geringeren

ENERGIEVERBRAUCH ALS DIE AKTUELLEN
MASCHINEN UND DAMIT SOLL DAS ZIEL
1 BILLION RECHENOPERATIONEN PRO
SEKUNDE ERREICHT WERDEN

FRANKREICH IST UNTER DEN

top 4

JENER LÄNDER, DIE DIE SUPERRECHNER-
TECHNOLOGIE ANWENDEN

ERFOLGSBEISPIEL

Pôle Emploi Store Dev



Der „Store Dev“ des „Pôle Emploi“ (Arbeitsamt) stellt die Daten des „Pôle Emploi“ externen Entwicklern zur Verfügung, die neue Applikationen kreieren wollen. Auf diese Art und Weise können die Entwickler ihre Applikation mit der Datenbank des „Pôle Emploi“ koppeln, um digitale Dienstleistungen für den Arbeitsmarkt und für Schulungen zu kreieren und auszubauen, nämlich Kontaktdaten von Agenturen, Statistiken den Arbeitsmarkt betreffend, anonyme Stellenangebote etc. Wenn dieser Service eingerichtet ist, kann der Entwickler beantragen, im Emloi Store angeführt zu werden. Im Rahmen des Aufrufs an Unternehmen, ihr Interesse zu bekunden, und hinsichtlich der „Wettbewerbe für Big Data-Technologie“ kooperiert „Pôle Emploi“ seit Anfang 2016 mit dem Pariser Kompetenzzentrum für Wettbewerbsfähigkeit Cap Digital, um KMUs dabei zu unterstützen, wenn sie in diesem Store neue Applikationen vorschlagen wollen.

Öffentliche Förderung: Cap Digital hat eine Förderung in Höhe von 20 000 € erhalten, um diesen Wettbewerb zu organisieren und für die Gewinner steht insgesamt eine Summe von bis zu 70 000 € zur Verfügung.

Kerntechnologie: Verwertung und Intelligenz von Massendaten.

Plattform R&D Teralab



Das Projekt Teralab wird vom Institut Mines Telecom und von GENES (Groupe des Écoles Nationales d'Économie et de Statistique - Verband der staatlichen Ausbildungseinrichtungen für Wirtschaft und Statistik) durchgeführt. Es handelt sich um öffentliche Institute für höhere Studien und Forschung mit dem Ziel, Innovationen im Ingenieurwesen und im digitalen Bereich für die Industrie zu entwickeln. Das Ziel von Teralab ist die Entwicklung einer Modell-Plattform für experimentelles Arbeiten an Big Data. Das Projekt kooperiert mit mehreren anderen Projekten, die im Rahmen des Programms Das Neue Industrielle Frankreich finanziert werden. Die Plattform wird in Paris und Douai gehostet und ermöglicht einen Zugang im Modus „platform as a service“ (Cloud), insbesondere für gemeinsame R&D-Projekte. Dadurch soll die modernste Infrastruktur eingerichtet werden und es sollen Bearbeitungstools oder Tools zur Anzeige von generischen Daten geschaffen werden. Außerdem beschäftigt sich das Projekt mit der Datensicherheit.

Öffentliche Förderung: Dieses Projekt erhält eine Förderung in Höhe von 5,5 Mio. € (Programm Investition in die Zukunft: Aufforderung zur Teilnahme am Projekt Cloud Computing / Big Data).

Kerntechnologie: Verwertung und Intelligenz von Massendaten.



SaaS Academy

Das Programm SAAS Academy ist auf Initiative von privaten Akteuren entstanden und wird von OVH (französischer Internetdiensteanbieter) und IRT SystemX (Institut für technologische Forschung, das die Entwicklung der Forschung im öffentlichen und privaten Umfeld ermöglicht und die Innovation in Frankreich unterstützt) durchgeführt. Das Programm SAAS Academy hat das Ziel, die Umwandlung der Tätigkeit der Softwareentwickler in SaaS (Software as a Service) und in Cloud Computing zu fördern.

In ganz Frankreich werden Schulungen angeboten. Das Programm bietet auch ein Coaching für Unternehmensleiter zu folgenden 3 Kernthemen an:

- Weiterentwicklung von Modellen für die Wirtschaft und den Vertrieb
- Weiterentwicklung von Technologien
- Finanzierung der Transformationsprojekte

Das Programm wird von IRT SystemX durchgeführt (Projektsteuerung und Veranstaltungen zur Bewerbung des Projekts) und erhält für die Schulungen im ersten Jahr eine private Finanzierung.

Kerntechnologie: Neue Integrationslösungen Hardware – Software.



Superrechner Bull Sequana

Bull, eine Tochtergesellschaft der Atos-Gruppe ist der einzige europäische Hersteller von Superrechnern. Bull bietet den Kunden der Atos-Gruppe Produkte und Software mit großem Mehrwert, um sie während ihres digitalen Umwandlungsprozesses zu begleiten, so dass sie die Herausforderungen von Big Data und Cyberbedrohungen meistern können. Bull hat zahlreiche anerkannte Lösungen wie Sequana und Bullx, die Superrechner mit geringem Energieverbrauch, entwickelt. Den ersten Computer der Generation Exascale, mit dem 1 Billion Rechenoperationen pro Sekunde durchgeführt werden sollen, den Superrechner Bull Sequana, der 10x weniger Energie als aktuelle Maschinen verbraucht. Dieses System wird aktuell bei CEA (Kommissariat für Atomenergie und alternative Energien) installiert. Atos hat in seinem Werk in Angers eine Produktions- und Montagestraße für diese neuen Produkte installiert, um die Nachfrage abzudecken.

Am 12. April 2016 wurde Bull Sequana von Thierry Breton, dem Vorstandsvorsitzenden von Atos vor einem Publikum aus Vertretern der Industrie und Forschung und in Anwesenheit von Emmanuel Macron, Minister für Wirtschaft, Industrie und Digitales, erstmalig vorgestellt.
www.bull.com/fr/sequana

Kerntechnologie: Superrechner

FAHRPLAN

Sommer 2016

Veröffentlichung eines französisch-britischen Berichts über die Datenwirtschaft, um die Innovation, die Infrastrukturen und Kompetenzen in unseren beiden Ländern voranzutreiben.

Zweites Quartal 2016

Lancierung der zweiten Phase des Forschungsprogramms „Exascale“ von CEA und Atos, um sich den größten Herausforderungen der numerischen Simulation und Big Data-Technologie zu stellen.

Viertes Quartal 2016

Start der Internetseite der Projektstudie „Observatoire des Usages“ in Bezug auf Big Data (observatoirebig-data.fr) und der Smartphone-Applikation im zweiten Quartal durch die Direction Générale des Entreprises und Tech In France. Die Ergebnisse werden am Ende des Jahres veröffentlicht.

Beginn 2017

Festlegung eines Aktionsplans für HPDA (High Performance Data Analysis), mit welchem eine Verbindung zwischen den Technologien für die Analyse von großen Datenvolumen (Big Data) und Hochleistungsrechnern (HPC) hergestellt werden soll, um so die Grenzen der Simulationstechnologien noch erweitern zu können.

2017

Einführung von Kompetenzzentren, die Unternehmen bei der konkreten Anwendung neuer Kerntechnologien unterstützen sollen, unter anderem durch ein „Zentrum Datalab“ über Datennutzung.

DIE PROJEKTLEITER



THIERRY BRETON,
Vorstandsvorsitzender
von Atos



OCTAVE KLABA,
Gründer und technischer
Direktor von OVH



GÉRARD ROUCAIROL,
Präsident von Teratec

MEHR DAZU

Kontaktadressen und Finanzierungsmöglichkeiten finden Sie auf der Website
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle

INTELLIGENTE OBJEKTE

Frankreich soll eine führende Position bei intelligenten Objekten einnehmen und der Alltag der Franzosen soll durch die Entwicklung neuer Anwendungsmöglichkeiten angenehmer gestaltet werden

Intelligente Objekte verändern unseren Alltag, ob es sich nun um vernetzte Objekte, virtuelle Werkzeuge und Dienstleistungen, Roboter oder intelligente Textilien und die damit verbundenen Technologien wie virtuelle Realität, erweiterte Realität oder künstliche Intelligenz handelt. Vernetzte Objekte können das Wohlbefinden der Bürger verbessern, Entscheidungen erleichtern und Kenntnisse über unsere Umwelt erweitern.

Frankreich muss die umfassende Beherrschung dieser Technologien sicherstellen, was in den stark wachsenden Märkten zu Wachstum und Schaffung von Arbeitsplätzen führen wird. Diese Technologien werden sich auch in weiteren Kreisen unserer Wirtschaft auswirken, nämlich insbesondere für Einzelunternehmen und KMU, da sie ihnen helfen werden, den Übergang zur Digitalisierung erfolgreich zu meistern.

Frankreich ist heute als eine der führenden Nationen im Bereich der vernetzten Objekte anerkannt und jedes Jahr bei der Consumer Electronics Show in Las Vegas vertreten.

KONKRETE PROJEKTFORTSCHRITTE

März 2014

Lancierung des öffentlich-privaten Fonds „Robolution“ in Höhe von 80 Mio. € zur Unterstützung des Wachstums von französischen Start-ups in der Robotik.

Mai 2015

Lancierung eines Wettbewerbs für digitale Innovation, wodurch innovative Projekte durchgeführt werden sollen, die die Digitalisierung vorantreiben. Auf diese Weise sollen neue disruptive Produkte oder Dienstleistungen mit Applikationen zu speziellen Themen angeboten werden (Gesundheit, Sport, Tourismus, persönliche Dienstleistungen, soziale Leistungen etc.). Dazu gibt es fortlaufende Ausschreibungen (3 Wechsel pro Jahr).

2. Juni 2015

Erste Hauptversammlung zur Überprüfung der Zahlungsmittel unter Leitung des Ministeriums für Finanzen und Industrie.

12. Juni 2015

Eröffnung der ersten Cité vernetzter Objekte in Angers.

19. Juni 2015

Eröffnung von Connectwave, einer experimentellen Plattform für vernetzte Objekte zur beruflichen Nutzung, durch das Centre national de la RFID (CNR RFID) in Rousset. (RFID = radio frequency identification).

1. Juli 2015

Veranstaltung des 2. Treffens der États généraux de la robotique (Diskussionsrunde über Robotik) in Lyon. Das 3. Treffen wird am 24. Mai 2016 in Paris im Zusammenhang mit der Fachmesse Innorobo stattfinden.

22. Oktober 2015

Lancierung von zwei Initiativen zur Umsetzung vernetzter Objekte in den Wirtschaftszweigen Luxus und Energie durch das Centre national de la RFID.

19. bis 25. Oktober 2015

Erste Woche der vernetzten Objekte von French Tech im Rahmen des Großhandelsvertriebs.

16. bis 22. Mai 2016

Zweite Woche der vernetzten Objekte von French Tech bei den großen Handelsketten.

DIE WICHTIGSTEN KENNZAHLEN

SEIT 2012 WURDEN BEI VERNETZTEN
OBJEKTEN

mehr als 60

PROJEKTE GEFÖRDERT

100 Mio. €

ÖFFENTLICHE MITTEL WURDEN ZUR
FINANZIERUNG ZUR VERFÜGUNG
GESTELLT, INSGESAMT INKLUSIVE
PRIVATFINANZIERUNGEN ERGIBT DIES

270 Mio. €

190

FRANZÖSISCHE START-UPS WAREN BEI
CES IN LAS VEGAS VERTRETEN
(DIES ENTSPRICHT DER ZWEITGRÖSSTEN
DELEGATION WELTWEIT UND DER GRÖSSTEN
EUROPÄISCHEN), DAVON WAREN

20

GEWINNER DES CES INNOVATION AWARD

IN DER CITE DER VERNETZTEN OBJEKTE
WURDE EINE FLÄCHE VON

10 000 m²

MIT INTELLIGENTEN UND VERNETZTEN
OBJEKTEN AUSGESTATTET

BIS 2020 SOLL DIE ANZAHL
DER VERNETZTEN OBJEKTE UM DAS
VIERFACHE ERHÖHT WERDEN

80 Milliarde

VERNETZTE OBJEKTE BIS ZUM JAHR 2020

380 000

VERKAUFSTELLEN SIND BEREITS
MIT DER FRANZÖSISCHEN TECHNOLOGIE
FÜR KONTAKTLOSES BEZAHLEN
AUSGESTATTET

ERFOLGSBEISPIEL

ePawn Arena und LSee



Das vernetzte Brettspiel ePawn Arena der Firma E Pawn bietet Liebhabern von intelligenten Brettspielen, Video- und Roboterspielen ein einzigartiges Spielvergnügen. Es handelt sich um das erste Spiel dieser Art mit einer flexiblen und revolutionären Spieloberfläche, durch welche mobile Smartphone-Apps und Tablets an reelle Spielteile angeschlossen werden können.

Nutrifit von der Firma LSee ist ein innovativer Biosensor, mit welchem festgestellt werden kann, welche Lebensmittel und Sportarten für den Stoffwechsel jedes Menschen am besten geeignet sind, so dass personalisierte Empfehlungen gegeben werden können.

Öffentliche Förderung: Diese Projekte werden wie ca. 6 weitere Projekte mit intelligenten Objekten über den Wettbewerb für digitale Innovation gefördert.

Kerntechnologie: Über Internet vernetzte Objekte.

Doublet-Surface



Das Unternehmen Doublet, das auf Textilien, Anzeigentafeln und flexiblen Verkleidungen Drucke in Großformat herstellt, hat unter dem Namen „Surface“ eine neue Technologie entwickelt, mit der eine gedruckte Kennzeichnung intelligent vernetzt werden kann. Diese Technologie umfasst druckempfindliche Sensoren, die unter einer bedruckten Verkleidung versteckt sind. Durch einfachen Druck können Animationsprogramme wie Videos, Töne und Lichteffekte ausgelöst werden. Parallel dazu können Verhaltensweisen gespeichert und analysiert werden. Doublet hat mit externen Designern kooperiert, um die erste Applikation seines Demonstrationsgeräts in Form eines vernetzten bedruckten Teppichs zu konzipieren.

Öffentliche Förderung: Ca. 10 Projekte im Bereich der intelligenten Textilien – darunter auch das erwähnte Projekt – wurden im Rahmen des Programms Investitionen für die Zukunft (insgesamt mit einem Betrag von ca. 20 Mio. €) sowie über das Programm Connectitude von der Direction générale des entreprises gemeinsam mit dem Netzwerk R3iLab gefördert.



Ez-Wheel

Ez-Wheel konzipiert und kommerzialisiert eine Reihe von autonomen elektrischen Rädern, in welchen Motor und Batterie integriert sind. Mit der Ez-Wheel-Technologie können alle Einrichtungen für den Transport von Lasten und Personen einfach und rasch motorisiert werden, was in der Industrie, der Medizin, im Hoch- und Tiefbau oder in der Logistik in vielen Varianten angewendet wird.

Öffentliche Förderung: Ez-Wheel wird im Rahmen des Fonds Robolution gefördert, einem öffentlich-privaten Fonds, der für „intelligente Objekte“ eingerichtet und mit 80 Mio.€ dotiert wurde. Damit wurde auch die Entwicklung von Navya (autonome Shuttles), Alci (intelligentes Sehen), Balyo (autonome Chariots), Enerbee (Energimodule für IoT- Internet der Dinge), Fotokite (Drohnen-Kamera), Neurala (künstliche Intelligenz für Roboter) und PIQ (Sensoren für den Sport) gefördert.

Kerntechnologie: Autonome Robotik



Die Cité der vernetzten Objekte

Am 12. Juni 2015 wurde in Angers in Anwesenheit des französischen Staatspräsidenten, von Emmanuel Macron, dem Minister für Wirtschaft, Industrie und Digitales sowie von Axelle Lemaire, Staatssekretärin für Digitales, die Cité der vernetzten Objekte eröffnet. Die Cité der vernetzten Objekte ist das Vorzeigeprojekt für die Lösung „intelligente Objekte“ des Neuen Industriellen Frankreichs und wird von einem Industrie-Konsortium rund um das Unternehmen Eolane realisiert. Mit diesem Projekt soll französischen Start-ups und KMU ermöglicht werden, ihre Industrialisierung zu beschleunigen, um rascher auf dem Markt vertreten zu sein und in Frankreich ihre Objekte zu konzipieren, zu produzieren und Prototypen herzustellen.

Öffentliche Förderung: Die Cité der vernetzten Objekte erhält eine staatliche Förderung im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft (1,50 Mio.€), sowie Förderungen der Region Pays de la Loire und der Stadt Angers.

Kerntechnologie: Über Internet vernetzte Objekte.

FAHRPLAN

Juni 2016

Präsentation des gemeinsamen Fahrplans in Bezug auf das Internet der Objekte für drei digitale Lösungen für das Neue Industrielle Frankreich auf Basis der im Rahmen einer öffentlichen Befragung erhaltenen Vorschläge, die im Lauf von April 2016 durchgeführt wurde.

Ende 2016

Lancierung des zweiten Robotik-Wettbewerbs zum Thema „externe Robotik“ (terrestrische Drohnen und Flugdrohnen).

2017

Entwicklung von Kompetenzzentren, über welche an traditionelle Unternehmen Technologien weitergegeben werden können, insbesondere jene für intelligente Objekte.

DIE PROJEKTLEITER



BRUNO BONNELL,
Präsident von Robolution Capital



ERIC CARREEL,
Vorstandsvorsitzender
von Withings



YVES DUBIEF,
Präsident der Vereinigung
der Textilindustrie (UIT)



VINCENT MARCATTÉ,
Präsident von Images et Réseaux,
Direktor Innovation Orange Labs



OLIVIER PIOUS,
Vorstandsvorsitzender
von Gemalto



DANIEL NABET,
Präsident des Centre national
de RFID (CNR RFID)

MEHR DAZU

Kontaktadressen und Finanzierungsmöglichkeiten finden Sie auf der Internetseite
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle

VERTRAUEN IN DIE DIGITALE WIRTSCHAFT

Die technologische Eigenständigkeit Frankreichs in den strategisch wichtigen Branchen soll bewahrt, die Sicherheit erhöht und das Vertrauen in die digitalisierte Welt gestärkt werden. Darüber hinaus soll die Entwicklung und Präsenz der Unternehmen und ihrer Branchen in Frankreich sichergestellt werden

Die Entwicklung und Nutzung der digitalen Technologien kann nicht ohne Weiterentwicklung der terrestrischen oder über Satelliten funktionierenden Kommunikationsnetze, die Beherrschung der elektronischen Komponenten und eingebetteten Softwareprogrammen sowie der Einrichtung einer sicheren Umgebung erfolgen, die Vertrauen schaffen kann.

Die Lösung „Confiance numérique“ (Vertrauen in die digitale Wirtschaft) verfolgt das Ziel, Kerntechnologien und grundlegende Bausteine der Digitalisierung jeder Größenordnung, sowohl im Bereich der Mikro- und Nanoelektronik, der eingebetteten Software als auch auf systemischer Ebene (Sicherheit, terrestrische und Satelliten-Infrastruktur) zu fördern und deren Verbreitung bei unseren Unternehmen und Infrastrukturen sicherzustellen.

KONKRETE PROJEKTFORTSCHRITTE

2014

Auswahl von Schlüsselprojekten für die digitale Sicherheit (Erkennen von Gefahren, Sicherheit von Industriesystemen und mobiler Kommunikation), um die nationalen Industriekapazitäten auf diesem Gebiet zu verstärken und den Schutz von lebenswichtigen nationalen Infrastrukturen zu erleichtern.

November 2014 und April 2015

Unterzeichnung von Vereinbarungen zur Unterstützung und Entwicklung von elektrischen Satellitenplattformen und des angeschlossenen elektrischen Hochleistungsantriebssystems im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft (48 Mio. €).

21. Januar 2015

Lancierung des Gütezeichens „France Cybersecurity“, um den Export von französischen Technologien zur Gewährleistung der digitalen Sicherheit zu fördern.

September 2015

Lancierung des Projekts „Android industrial“ S3P, womit ein eingebettetes, integriertes, modulierbares, gesichertes und zuverlässiges Softwaresystem für die Luftfahrt, Industrieautomaten oder auch vernetzte Objekte geschaffen wird.

September 2015

Einrichtung einer nationalen Test- und Demonstrationsplattform für IT-Sicherheit

28. Januar 2016

Lancierung von zwei Projekten für mobile Funkeinrichtungen zur professionellen Nutzung (PMR) in 4G (LTE), die im Rahmen des Programms Investitionen in die Zukunft (23 Mio. €) gefördert werden, um ein Angebot für ein mobiles besonders gesichertes Hochleistungsservice für die Nutzung auf höchster staatlicher Ebene zu entwickeln (Einsatz von Militär, Polizei oder zivilem Sicherheitsdienst).

26. Februar 2016

Französisch-deutscher Workshop in Nürnberg in Bezug auf eingebettete Software, um die Schaffung von gemeinsamen Arbeiten und Standards zu fördern.

60

PROJEKTE ZUR UNTERSTÜTZUNG DES VERTRAUENS IN DIE DIGITALE WIRTSCHAFT WURDEN

350 MIO. €

ÖFFENTLICHEN MITTELN GEFÖRDERT

3 000 KMU

WURDEN IM JAHR 2015 IM RAHMEN DES PROGRAMMS CAP'TRONIC UNTERSTÜTZT, UM UNTERNEHMEN ALLER WIRTSCHAFTSZWEIGE BEI DER INTEGRATION DER DIGITALISIERUNG IN IHRE PRODUKTE ZU HELFEN

70

PRODUKTE WURDEN MIT DEM GÜTEZEICHEN „FRANCE CYBERSECURITY“ AUSGEZEICHNET

ELEKTRISCHES SATELLITENANTRIEBSSYSTEM VON CNES (CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES - FRANZÖSISCHE RAUMFAHRTAGENTUR): REDUKTION DER KOSTEN UM

30%

WELTREKORD DER LONG DISTANCE- ÜBERTRAGUNG AUF DER STRECKE VON LYON-MARSEILLE-LYON (762 KM):

40Tbit/s.

DIES ENTSpricht 8,5 MILLIONEN VIDEOÜBERTRAGUNGEN GLEICHZEITIG

ERFOLGSBEISPIEL

Entwicklung des Projekts S3P



Das Projekt „Smart, Safe and Secure Platform“ zielt darauf ab, eine Durchführungs- und Entwicklungsplattform („Android Industriel“) für das Internet der Objekte sowie für Industrieapplikationen (Luftfahrt, Energie, Eisenbahnbetrieb, die Fabrik der Zukunft) und für die breite Öffentlichkeit (Gesundheit, Güter- und Personensicherheit) zur Verfügung zu stellen. Es umfasst Technologie-Partner und Verbrauchergruppen, um eine offene Software- und Hardware-Umgebung zu schaffen, so dass Modelle für unterschiedliche Einkommensgruppen und ohne materielle Einschränkungen umgesetzt werden können. Damit kann ein Qualitätsniveau aufrecht erhalten werden und es stehen effiziente und zertifizierte Instrumente zur Schaffung von Modellen und zur Entwicklung von Systemen und Applikationen zur Verfügung.

Öffentliche Förderung: Dieses Projekt wird mit 18,5 Mio. € öffentlichen Mitteln gefördert (Fonds pour la Société Numérique).

Kerntechnologie: Eingebettete, verteilte, gesicherte und zuverlässige Systeme.

Einführung des Gütezeichens France Cybersecurity



Das im Rahmen der Lösung „Vertrauen in die digitale Wirtschaft“ geschaffene Gütezeichen France Cybersecurity soll die Listung und Förderung des französischen Angebots im Bereich der IT-Sicherheit im Export ermöglichen.

Seit der offiziellen Lancierung des Gütezeichens im Januar 2015 wurden mehr als 70 Produkte damit ausgezeichnet (Brandschutz, Tools zur Verschlüsselung von Daten und zur Verwaltung von persönlichen Daten, Sicherheit von Applikationen etc.). Ein Katalog der mit dem Zeichen versehenen Produkte wurde erstellt, um die Ziele des Gütezeichens und das auf internationaler Ebene zertifizierte Angebot zu unterstützen.

Kerntechnologie: Eingebettete, verteilte, gesicherte und zuverlässige Systeme.

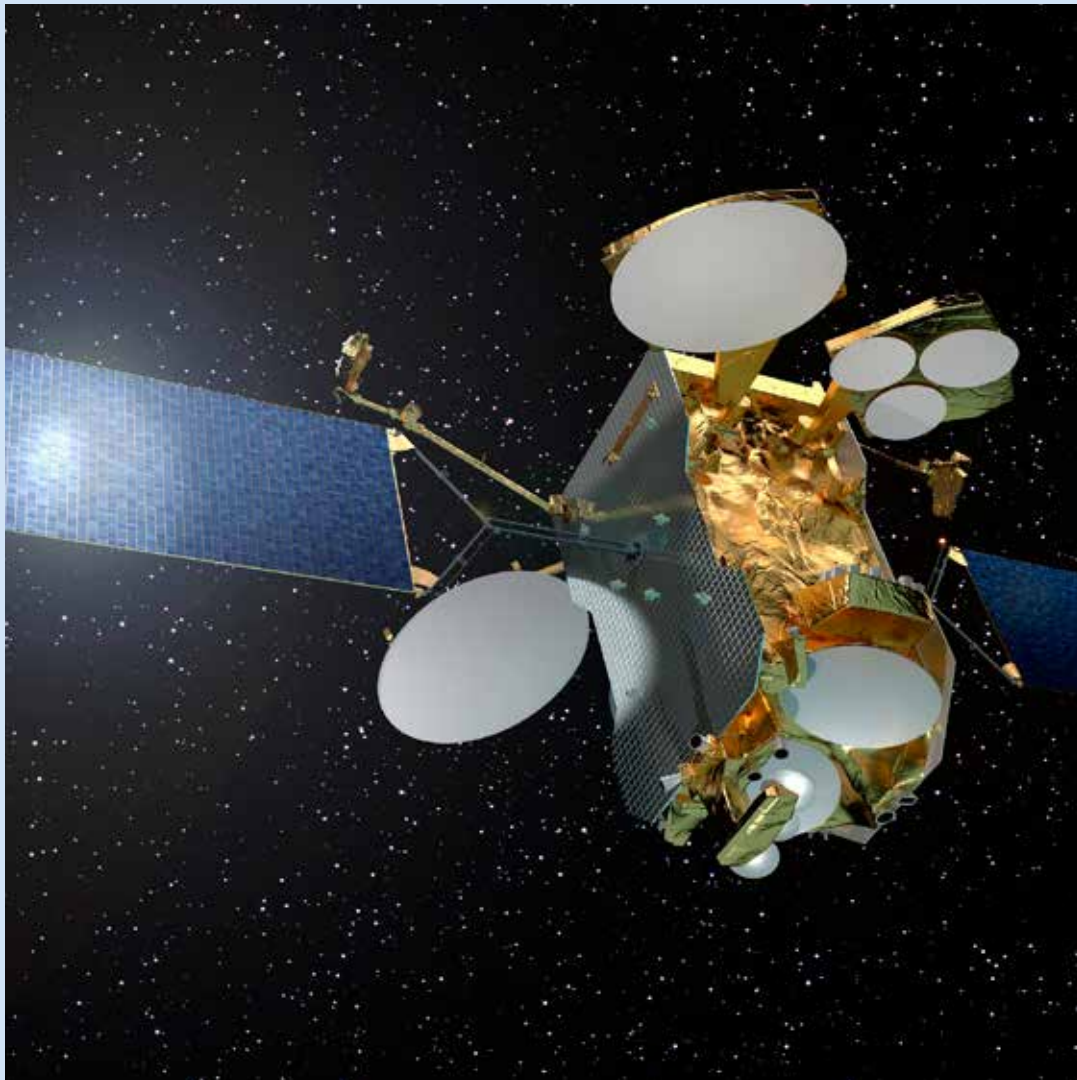
Lancierung von Demonstrationsgeräten für den gesicherten Funk der Zukunft



Im Rahmen der Entwicklung von Demonstrationsgeräten, welche vom Ausschuss der Sicherheitsindustrie (CoFIS) unterstützt wird, wurde ein Demonstrationsgerät für den gesicherten Funk der Zukunft lanciert, das in zwei Projekte unterteilt ist, eines davon unterstützt von Thales, das andere unterstützt von Airbus DS, wurde für den Beginn des Jahres 2016 fixiert.

Öffentliche Förderung: Das Projekt wird im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft mit 23 Mio. € gefördert.

Kerntechnologie: Gesicherte Kommunikationseinrichtungen.



Satelliten mit Elektroantrieb

Airbus Défense and Space sowie Thales Alenia Space erhielten innerhalb von 18 Monaten 8 fixe Bestellungen für elektrisch betriebene Telekommunikationssatelliten, einige davon mit sehr hoher Leistung.

Öffentliche Förderung: Die Entwicklung wurde im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft (Abteilung Raumfahrt) mit einem Betrag von 48 Mio. € unterstützt. Die Gesamtkosten des Projekts betragen 80 Mio. €.

Kerntechnologie: Technologie mit Elektroantrieb.

FAHRPLAN

Mai 2016

Lancierung des europäischen Projekts „SENDATE“ mit sehr hoher französisch-deutscher Beteiligung, das von Nokia im Bereich der Telekom-Netze durchgeführt wird, um für die Telekommunikation zwischen und innerhalb von Datenzentren gesicherte und adaptierte Lösungen zu liefern.

Ende 2016

Erste Gütezeichen für Schulungen auf dem Gebiet der IT-Sicherheit aufgrund eines Handbuchs, das von ANSSI (Agence nationale de sécurité des systèmes d'information - französische Agentur für die Sicherheit von Informationssystemen) ausgearbeitet und im Sommer 2016 veröffentlicht wurde.

2017

Lancierung des vollelektrischen Satelliten, der von Airbus Defense & Space für die Betreiberfirma Eutelsat konzipiert und hergestellt wurde.

2017

Präsentation des ersten Android-Computers für die Industrie, der im Rahmen des Projekts S3P entwickelt wurde.

2019

Lancierung des ersten vollelektrischen Satelliten BB4A, der von Thales Alenia Space für die Betreiberfirma Eutelsat konzipiert und hergestellt wurde.

DIE PROJEKTLEITER



MARC ROUANNE,
Direktor Innovation Nokia



JEAN-YVES LE GALL,
Präsident CNES



ÉRIC BANTÉGNIE,
Vorstandsvorsitzender von Esterel
Technologies (Groupe ANSYS)



MARIE-NOËLLE SEMERIA,
Direktorin von CEA LETI



GUILLAUME POUPARD,
Generaldirektor von ANSSI

MEHR DAZU

Kontaktadressen und Finanzierungsmöglichkeiten finden Sie auf der Internetseite
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle

A person wearing a blue hairnet and a white lab coat is working in a food processing facility. The background shows other workers in similar attire and various pieces of equipment. The scene is brightly lit, and the overall atmosphere is clean and professional.

INTELLIGENTE ERNÄHRUNG

Entwicklung einer vertretbaren, wettbewerbsfähigen und gesunden Ernährung, entsprechend den Erwartungen der Konsumenten

Wie kann man 9 Milliarden Menschen im Jahr 2040 auf für den Planeten vertretbare Weise ernähren? Wie kann das landwirtschaftliche Potential Frankreichs und seine kulinarische Tradition am besten genutzt werden, um aus dieser weltweiten Herausforderung eine Wachstumschance für unsere Exporte zu machen? Die Lebensmittelindustrie, der größte Industriesektor Frankreichs, ist traditionell eine große wirtschaftliche Stärke des Landes. Der internationale Wettbewerb, der sich durch den Fortschritt in anderen Ländern und die Liberalisierung des Wirtschaftsaustauschs verstärkt hat, zwingt den Sektor zu einem bedeutenden Wandel, um seine Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen.

Die Lösung der „intelligenten Ernährung“ setzt zwei Hebel an, um der französischen Lebensmittelindustrie eine Eroberungsposition auf den bestehenden und den Entwicklungsmärkten zu sichern: Kostensenkung und Verbesserung der Qualität im Hinblick auf die Gesellschaft und die Umwelt, und zwar mit Verbesserungen im Kühlbereich oder der Modernisierung der Schlachthöfe, durch die koordinierte Mobilisierung von Innovationskapazitäten bei fermentierten Produkten (Weine, Milchprodukte, Wurstwaren etc.) sowie andererseits mit neuen Proteinquellen.

KONKRETE PROJEKTFORTSCHRITTE

Juni 2014

Start der Plattform für die Produktion und Verarbeitung von Algen Algolife (23 Mio. €). Weitere Plattformen wurden 2015 ins Leben gerufen: Proleval (Aufwertung der öl- und eiweißhaltigen Nahrungsmittel für Tierfutter (18 Mio. €), Défi blé dur (Hartweizen-Initiative – die Fabrik der Zukunft für die Teigwarenproduktion, 9 Mio. €).

Dezember 2014

Eröffnung der Unterstützung für „Landwirtschaftliche und Lebensmittelprojekte“ (P3A) mit 120 Mio. € Förderung, unter der Leitung von FranceAgriMer.

Januar 2015

Aufforderung zur Einreichung von Projekten für die Schlachthöfe der Zukunft (50 Mio. €, die ersten Projekte wurden im Juni 2015 begonnen). Beispiele: Modernisierung der Schlachthöfe (Elivia, LDC, Cooperl).

Mai und Herbst 2015

Aufforderung zur Einreichung von Projekten für die Innovation und Wettbewerbsfähigkeit in den Wirtschaftszweigen Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie (45 Mio. €, die ersten Projekte wurden im Oktober 2015 begonnen).

Aufforderung zur Einreichung von Projekten für die Industrialisierung der Produktion für funktionelle Lebensmittel im Rahmen der Initiative „projets industriels d’avenir“ (PIAVE – Industrieprojekte der Zukunft) mit einer Förderung in Höhe von 20 Mio. €. Beispiele (die ersten Projekte wurden im September 2015 begonnen): Hefeproteine (Lesaffre), Extrakte aus der Rinde der Edelkastanie (King Tree).

April 2016

Präsentation des neuen Fahrplans für den französischen Landwirtschaftsminister (ministre de l’Agriculture, de l’Agroalimentaire et de la Forêt) sowie für den Minister für Wirtschaft, Industrie und Digitales.

60

PROJEKTE WURDEN IM BEREICH
INTELLIGENTE ERNÄHRUNG GEFÖRDERT,
DIE HÄLFTE DAVON IN BEZUG AUF NEUE
FORMEN DER ERNÄHRUNG

87 MIO. €

ÖFFENTLICHE MITTEL WURDEN INVESTIERT

7

SCHLACHTHÖFE WURDEN IM RAHMEN
IHRER MODERNISIERUNGSPROJEKTE
UNTERSTÜTZT

MIT **4 Milliarden €**

WURDE DER FRANZÖSISCHE MARKT
FÜR GESUNDE ERNÄHRUNG UNTERSTÜTZT

+40%

WACHSTUM DER WELTWEITEN NACHFRAGE
AN PROTEINEN BIS ZUM JAHR 2030

FRANKREICH PRODUZIERT

7 MILLIONEN

TONNEN PFLANZLICHE
PROTEINE JÄHRLICH

ERFOLGSBEISPIEL

G en vie



Die Gruppe Téréos entwickelt das Projekt G EN VIE (Geschmack und ausgewogener Nährwert einer neuen Art Fleisch auf pflanzlicher Basis), um Weizenproteine besser zu verwerten, deren Gewinnung und Nutzung für funktionelle Lebensmittel sich als komplex herausstellen, um eine zufriedenstellende Qualität in Bezug auf den Nährwert und die Verträglichkeit zu erreichen. Die im Rahmen des Projekts entwickelten Produkte werden Konsumenten angeboten, die Fleisch nur in geringen Mengen zu sich nehmen, jedoch keine Vegetarier sind. Den Abschluss des Projekts in Bezug auf das Produkt bildet die Installation von Betriebsanlagen mit einer Produktionsstrasse für Lebensmittel, die vegane Fleischalternativen darstellen, mit einer Kapazität von 1 000 kg/h.

Öffentliche Förderung: Die öffentliche Förderung für dieses Projekt beträgt 0,57 Mio.€ (Internationaler Innovationswettbewerb – Phase II / Bpifrance / Programm für Investitionen in die Zukunft).

Puigrenier



Puigrenier ein mittelständisches Familienunternehmen mit 300 Beschäftigten, das sich in erster Linie mit dem Schlachten, Zerteilen und Verarbeiten von Rindfleisch beschäftigt. Mit dem Projekt werden Investitionen in Bezug auf die Installation von innovativen Veredelungsräumen unterstützt, die sich auf Technologien für das Trockenpökeln von Fleisch stützt, um eine konstante und höherwertige Qualität zu erreichen und gleichzeitig den Energieverbrauch stark zu reduzieren.

Öffentliche Förderung: Dieses Projekt erhält eine Förderung in Höhe von 0,7 Mio.€ (Programm für Investitionen in die Zukunft).

Novolyse



Novolyse, ein junges innovatives Unternehmen, entwickelt Präventivmaßnahmen für die gesundheitliche Sicherheit von Produktionsverfahren für trockene Lebensmittel-Inhaltsstoffe. Das Projekt hat zum Ziel, Modelle für nicht pathogene Keime herzustellen, die sich jedoch wie pathogene Keime verhalten, so dass Betreiber die Bewertungsskala für die Reinhaltung ihrer Verfahren testen können. Novolyse strebt eine weltweit führende Position in der Evaluierung, Validation und Optimierung von Produktionsverfahren vor allem für trockene Lebensmittel im Hinblick auf die gesundheitliche Sicherheit an.

Öffentliche Förderung: Dieses Projekt wird mit 0,65 Mio.€ gefördert (Programm für Investitionen in die Zukunft).



YOOJI

Das Unternehmen YOOJI bietet individuelle Lösungen an, indem Eltern angeboten wird, die Mahlzeiten für ihr Kleinkind auf Basis von kleinen Portionen von Tiefkühlfleisch-, gemüse und –fisch selbst zuzubereiten, wobei man sich so weit wie möglich an die Qualität von „hausgemachten“ Speisen annähern will. Das Projekt MIRAIL (Industrielle Möglichkeiten und Forschung im Hinblick auf innovative Kinderernährung) umfasst auch den Bau eines neuen Werks, das hinsichtlich der Energiebilanz ein Vorzeigemodell ist, sowie die Herstellung von attraktiven und ausgewogenen Produkten auf Basis von Gemüse und Fleisch für Kleinkinder ab 18 Monaten. Am Ende des Projekts sollte Yooji eines der führenden Unternehmen auf dem Sektor der Tiefkühlprodukte für die Kleinkinderernährung geworden sein.

Öffentliche Förderung: Dieses Produkt erhält eine Förderung in Höhe von 1,3 Mio.€ (Programm für Investitionen in die Zukunft).

FAHRPLAN

September 2016

Präsentation der Projekte mit Industrieplattform im Hinblick auf die wichtigsten Entwicklungsbereiche:

- **Proteine der Zukunft:** Aufgrund des Wachstums der Weltbevölkerung und der Änderungen in der Ernährung in den Entwicklungsländern wird der weltweite Bedarf an Proteinen extrem ansteigen (+40% bis 2030). Die Produktion von tierischem Eiweiß alleine wird diesen Bedarf jedoch nicht decken können. Frankreich verfügt über alle Stärken, um neue tierische Proteine, aber vor allem Proteine auf pflanzlicher Basis zu exportieren. Ziel dabei ist es, die Arbeiten der wichtigsten Akteure zu koordinieren, um die Herstellung der Produkte zu beschleunigen, welche den Erwartungen der Konsumenten entsprechen.
- **Fermentierte Produkte der Zukunft:** Eine der Stärken der französischen Lebensmittelindustrie insbesondere im Export ist die Herstellung von fermentierten Produkten (Käse, Wein, Wurstwaren, Backwaren etc.), und die führenden Hersteller von Hefe sind französische Unternehmen. Hier ist das Ziel, das traditionelle Know-how mit Forschung zu verbinden, um gegenseitige Bereicherungen auf diesem Gebiet zu beschleunigen, neue Produkte zu entwickeln und Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit über die Mikrobiotik zu entdecken.
- **Digitalisierung:** Der Sektor der Lebensmittelindustrie, der zu 97% durch Klein- und Mittelbetriebe vertreten wird, muss eine kreative und hochwertige Digitalisierung vornehmen, um seine Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern (supply chain, Automatisierung) und um den Erwartungen der Konsumenten zu entsprechen (Nachverfolgbarkeit, Erleichterung der Kontakte mit den Produzenten). Das wichtigste Ziel besteht darin, innerhalb der großen Bandbreite der digitalen Programme in der Lebensmittelindustrie einige Entwicklungsbereiche bevorzugt zu behandeln (F&E, Modernisierung der Betriebe etc.) und einen ersten Plan für die Umsetzung zu erstellen.

16. bis 20. Oktober 2016

Betonung der französischen Stärken auf internationaler Ebene, was die strategischen Achsen der Lösung „Intelligente Ernährung“ betrifft (mit Unterstützung von Business France), dies im Rahmen der Internationalen Fachmesse der Lebensmittelindustrie (SIAL) in Paris.

2017

Lancierung von technologischen Plattformen in Bezug auf Proteine und Gärstoffe.

DER PROJEKTLLEITER



JEAN-PHILIPPE GIRARD,
Präsident des französischen
Verbandes der Lebensmittelindustrie/
Vorstandsvorsitzender von Eurogerm

MEHR DAZU

Kontaktadressen und Finanzierungsmöglichkeiten finden Sie auf der Internetseite
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle

NEUE RESSOURCEN

Entwicklung von effizienteren Verfahren mit gleichzeitiger Förderung von neuen Materialien, die Nutzung von erneuerbaren Ressourcen, die Wiederverwertung von Abfall und ganz allgemein die Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft

Langfristig ist der weltweite Anstieg im Ressourcenverbrauch nicht tragbar. Es muss anders produziert werden, nämlich effizienter und ökologischer.

Ein Beispiel: Kunststoffe sind heute in fast allen unseren Tätigkeitsbereichen präsent und werden in immer größeren Mengen in der Industrie benötigt, insbesondere, um leichtere Fahrzeuge herzustellen. Die Kunststoffproduktion stieg zwischen 1964 und 2014 um das Zwanzigfache und sollte sich bis 2035 verdoppeln und bis 2050 verdreifachen. Zu diesem Zeitpunkt müsste der Erdölverbrauch von 6% auf 20% und in Bezug auf den Kohlenstoffhaushalt von 1% auf 20% steigen, was untragbar ist.

Um Nutzung und Maßnahmen zum Umweltschutz miteinander zu verbinden, sind neue Lösungen für neue effizientere Produktionsverfahren, neue Materialien auf Basis von erneuerbaren Ressourcen, neue Energiequellen und eine Kreislaufwirtschaft notwendig.

– Entwicklung der „grünen Chemie“, nämlich einer im Hinblick auf Energie und Rohstoffe sparsameren Chemieindustrie, die weniger Abfall erzeugt und leistungsfähigere Produkte herstellt, welche außerdem respektvoller mit den Menschen und der Umwelt umgehen.

– Entwicklung von neuen Anwendungsmöglichkeiten für unsere erneuerbaren Ressourcen als Ersatz für fossile Energie, sei es mit natürlichen Ressourcen durch die Herstellung von biobasierten Produkten, von modernen chemischen Produkten oder Biokraftstoffen, durch die Nutzung von Recycling-Rohstoffen (insbesondere mit neuen Materialien, Kunststoffabfall und Elektronik-Abfall, Abfall des Baugewerbes und Hoch- und Tiefbaus, Kohlenstofffasern) oder auch durch Energie-Rückgewinnung (insbesondere bei festen Brennstoffen).

KONKRETE PROJEKTFORTSCHRITTE

November 2014

Aufforderung an die Unternehmen, ihr Interesse an „Ökologisch effizienter Industrie und Landwirtschaft“ zu bekunden.

August 2015

Verkündung des Gesetzes über den Übergang zu neuen Energieformen und zum umweltfreundlichen Wachstum insbesondere mit der Zielsetzung des Recycling von Kunststoffen, die aus biologischem Material hergestellt wurden.

September 2015

Aufforderung zu Vorschlägen für die „Kreislaufwirtschaft“, das Recycling und die Abfall-Wiederverwertung im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft.

Dezember 2015

Präsentation von 12 Recyclingprojekten und Projekten für die Wiederverwertung von Abfall dank der vom „Abfallfonds“ finanzierten Lösungen, aufgeteilt auf 10 Departements:

- 2 Projekte für die Wiederverwertung von Chip-Karten;
- 1 Projekt des Zentrums für Abfalltrennung aus Hoch- und Tiefbau und von Kunststoffen;
- 6 Projekte der Zentren für Abfalltrennung und –aufbereitung von festen Sekundärbrennstoffen (CSR Combustibles Solides de récupération);
- 2 Projekte für die Nutzung von festen Sekundärbrennstoffen (Verbrennung und Synthesegasproduktion);
- 1 Projekt für die Methangasproduktion aus Bioabfall.

Dezember 2015

Vorlage von Verordnungen zur Förderung der Nutzung von festen Sekundärbrennstoffen mit dem Ziel, einen gesetzlichen Rahmen und technische Vorschriften für Anlagen zur Aufbereitung dieser Brennstoffe und für Anlagen zur Energiegewinnung auf Basis dieser Brennstoffe festzulegen.

Dezember 2015

Präsentation des erhöhten Einsatzes von Biokraftstoffen, um im Jahr 2030 das angestrebte Ziel von 15% erneuerbarer Energie im Transportwesen zu erreichen, wobei Ziele für den Einsatz von modernen Biokraftstoffen in Kraftstoffen für die Jahre 2018 und 2023 festgelegt wurden.

Februar 2016

Ausschreibung für Projekte zum Thema „Energiegewinnung aus festen Sekundärbrennstoffen“.

27. April 2016

Die ersten vier Engagements für umweltfreundliches Wachstum („green deals“) wurden von Emmanuel Macron anlässlich eines Symposiums über die Kreislaufwirtschaft unterzeichnet. Diese zwischen dem Staat und Unternehmen geschlossenen Vereinbarungen sollen die Barrieren gegen die Kreislaufwirtschaft auf pragmatische Weise beseitigen.

April 2016

Start der Initiative „Recycling und Abfallverwertung“ im Bereich KMU.

DIE WICHTIGSTEN KENNZAHLEN

MEHR ALS
100 MIO. €
ÖFFENTLICHE FÖRDERUNG PER ENDE 2015

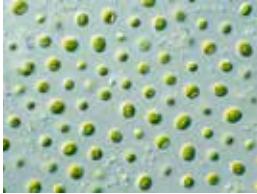
150
INDUSTRIEPROJEKTE IN DEN BEREICHEN
GRÜNE CHEMIE, ABFALLTRENNUNG
UND -AUFBEREITUNG MIT EINEM
INVESTITIONSPOTENTIAL VON
3 MILLIARDEN €
WURDEN IDENTIFIZIERT

DIE WÄRMEDÄMMSTOFFE
VON ENERSENS SIND
3x
EFFIZIENTER ALS DIE GLASWOLLE
VON VISER

15%
ROHSTOFFE AUS BIOMATERIAL BIS ZUM
JAHR 2017, WAS BIS 2020 ZU EINER
VERDOPPELUNG DER ROHSTOFFE AUF
PFLANZLICHER BASIS IN DER FRANZÖSISCHEN
CHEMIEINDUSTRIE FÜHREN WIRD

ERFOLGSBEISPIEL

TRANS'ALG



Von Fermentalg initiiertes Konsortium, Start-up der Bioproduktion von verwertbaren Substanzen mit Hilfe von Mikroalgen. Trans'alg beabsichtigt Rohstoffe als Ersatz für Erdölprodukte für den Chemie- und Brennstoffmarkt zu erzeugen. Diese Rohstoffe entstehen vor allem aufgrund der Verwertung von Substraten wie beispielsweise Vinasse aus der Weinerzeugung, aus Zuckerrohr oder aus Ablauge aus der Papierindustrie. Das Unternehmen leistet einen Beitrag zum Fortschritt in der Pflanzenchemie und im Bereich der Biokraftstoffe. Eine vorindustrielle Anlage zur Demonstrationszwecken wird in Libourne installiert (33).

Öffentliche Förderung: Dieses Projekt wird mit einer Förderung in Höhe von 14 Mio.€ aus dem Programm für Investitionen in die Zukunft über Bpifrance unterstützt und umfasst insgesamt ein Budget von 31 Mio.€.

Kerntechnologie: Synthesebrennstoffe.

SOLOVER



Ein mittelständisches Unternehmen für die Verwertung, Aufbereitung und Veredelung von Bauglas mit Sitz in Saint-Romain-le Puy (42), ein innovativer Betrieb, der in der Lage ist, Flachglas insbesondere aus der Fahrzeugindustrie und der Bauwirtschaft zu trennen und daraus einen Rohstoff für die äußerst anspruchsvolle Flachglasindustrie zu erzeugen. Das Unternehmen leistet einen bedeutenden Beitrag an Mehrwert für die Kreislaufwirtschaft und veranschlagt Investitionen in Höhe von 11 Mio.€ für das Projekt.

Öffentliche Förderung: Das Projekt wird mit 2,5 Mio.€ im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft unterstützt. Die Anlage soll im 2. Halbjahr 2016 in Betrieb gehen.

Kerntechnologie: Konstruktive Systeme mit hohem Wert für den Umweltschutz und für die Innovation.

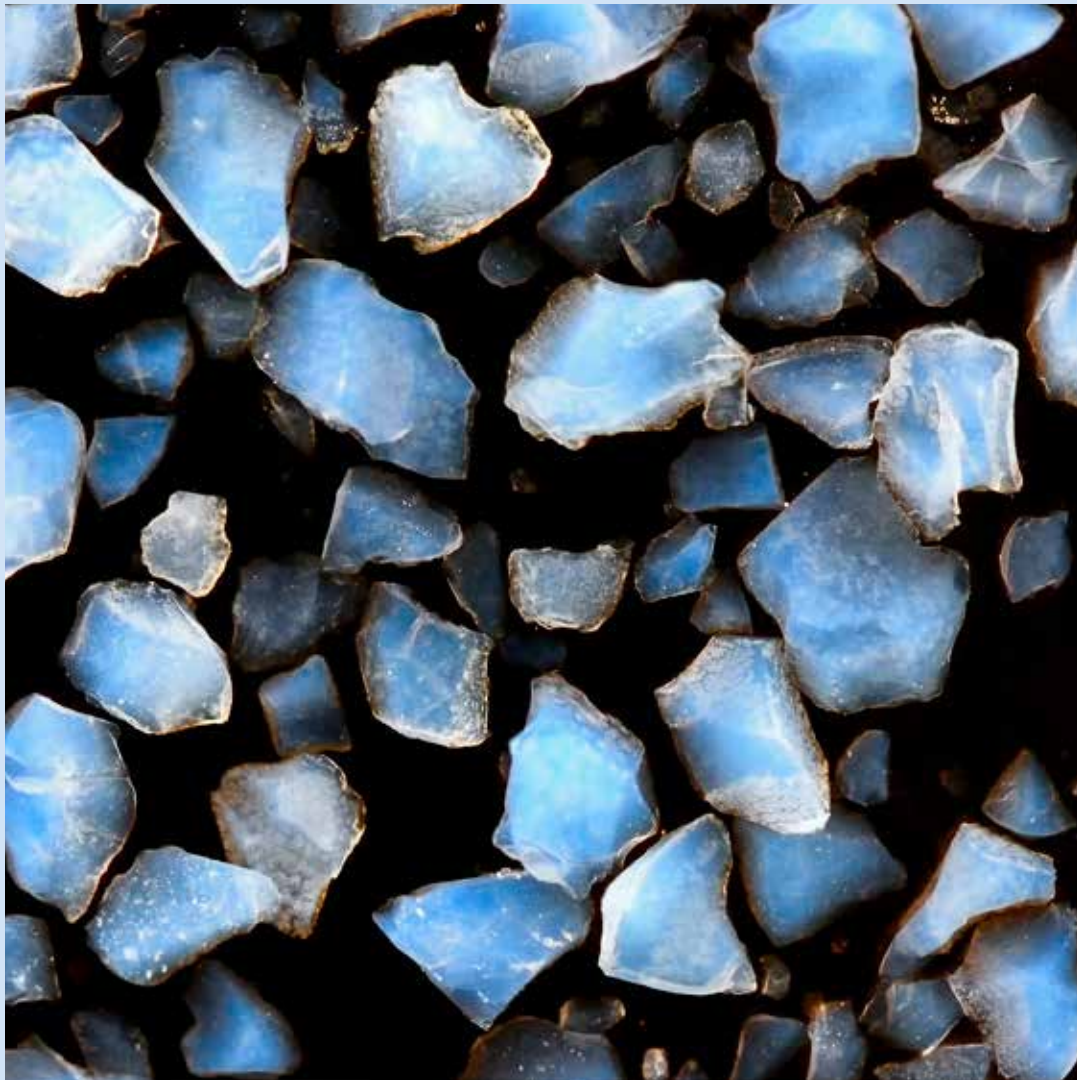


BIOMA+

Dieses vom Start-up Global BioEnergies koordinierte Projekt hat das Ziel, Isobuten, ein aus biologischen Substanzen bestehendes chemisches Zwischenprodukt zu entwickeln, das in vielen Wirtschaftszweigen wie für die Produktion von synthetischem Kautschuk und von Treibstoffen verwendet wird. In Pomacle-Bazancourt (51) werden vorindustrielle Anlagen gebaut. Diese Technologie auf Basis von erneuerbaren Rohstoffen, die vor Ort hergestellt werden, ermöglicht die Schaffung von Arbeitsplätzen, die nicht wieder an einen anderen Standort verlegt werden können. Das Projekt illustriert die Verwirklichung einer Verbindung zwischen nachhaltiger Entwicklung und grüner Chemie.

Öffentliche Förderung: Das Projekt wird mit 5 Mio. € aus dem Programm für Investitionen in die Zukunft unterstützt und umfasst insgesamt ein Budget von 10 Mio. €.

Kerntechnologie: Herstellungsverfahren im Zusammenhang mit grüner Chemie



ENERSENS

Enersens, ein Spezialist im Bereich der Super-Wärmedämmstoffe mit Sitz in Bourgoin-Jallieu (38) und eine Tochtergesellschaft von ETI PCAS, hat Super-Wärmedämmstoffe der neuen Generation auf Basis von Silizium-Aeorgel hergestellt. Dieses nachhaltige Material, das dreimal kompakter ist als aktuell verwendete Stoffe für die gleiche Wärmedämmung, leistet einen Beitrag zum Wandel in der Energiewirtschaft. Enersens verfolgt das ehrgeizige Ziel, weltweit ein führender Hersteller in diesem Wirtschaftszweig zu werden. Eine Industrieanlage zu Demonstrationszwecken wird im 2. Halbjahr 2016 eröffnet.

Öffentliche Förderung: Mit dem Programm für Investitionen in die Zukunft wird durch eine Erhöhung des Eigenkapitals um 3 Mio. € durch ADEME eine Beschleunigung der Entwicklungen des Unternehmens ermöglicht, das Investitionen in Höhe von 25 Mio. € veranschlagt hat.

Kerntechnologien: Entwicklung von besonders aktiven und fortschrittlichen Materialien.

FAHRPLAN

Mitte 2016

Auswahl von Projekten zum Thema Recycling von Kunststoffen.

Juli 2016

Beratungen über die Erstellung von mehrjährigen Programmen für den Bereich Energie und die Sparte Biotreibstoffe.

September 2016

Runder Tisch zum Thema öffentliche Beschaffung von Produkten auf biologischer Basis zwischen Einkäufern und Produzenten.

September 2016

Auswahl von Projekten im Rahmen der Ausschreibung für Vorschläge zum Thema „Energiegewinnung aus festen Sekundärbrennstoffen“.

Herbst 2016

Eröffnung der Industrieanlagen von ENERSENS und SOLOVER.

Oktober 2016

Projektauswahl im Rahmen der Initiative zum Thema „Recycling und Abfallverwertung“ für KMU.

Februar 2017

Ende der Initiative zur Bekanntgabe von Interesse für „Kreislaufwirtschaft Recycling und Abfallverwertung“ im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft und Auswahl der Projekte.

DIE PROJEKTLEITER



PASCAL BARTHÉLÉMY,
Stellvertretender Generaldirektor
von IFP Énergies Nouvelles



ANTOINE FRÉROT,
Vorstandsvorsitzender
von Veolia

MEHR DAZU

Kontaktadressen und Finanzierungsmöglichkeiten finden Sie auf der Internetseite
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle

NACHHALTIGE STADTENTWICKLUNG

Entwicklung der „smart cities“ von morgen unter Berücksichtigung der großen Herausforderungen auf den Gebieten Umwelt, Digitalisierung und Bevölkerungsentwicklung

Bis 2020 werden zwei Drittel der Weltbevölkerung in Städten leben und ein Drittel davon in Städten der Schwellenländer, die derzeit ein besonders starkes Wachstum verzeichnen. Damit verbunden sind große Herausforderungen im Hinblick auf die Nachhaltigkeit. Die Städte müssen sich anpassen und innovative Lösungen finden, um sich den neuen Umwelt-, Klima- und Gesundheitsproblemen zu stellen.

Die Lösung „nachhaltige Stadtentwicklung“ zielt darauf ab, durch die Integration neuer Technologien eine intelligentere Verwaltung der Wasser- und Energieversorgung zu entwickeln, Gebäude zu errichten und zu renovieren, so dass sie hochwertig und nachhaltig sind und in Bezug auf Umwelt und Energie sehr gute Leistungen erbringen. Außerdem muss auch die Qualität im öffentlichen Raum im Hinblick auf die Umwelt verbessert und müssen damit verbundene Serviceleistungen entwickelt werden.

KONKRETE PROJEKTFORTSCHRITTE

15. April 2015

Start des Projekts CONFLUENS, an dem eine Allianz von 6 Industriebetrieben teilnimmt, um im intelligenten Haus die Kommunikation zwischen den Einrichtungen für Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz sicherzustellen.

14. Mai 2015

Aufforderung zur Bekanntgabe von Interesse zum Thema Wasseraufbereitungsanlagen in der nachhaltigen Stadt, in Bezug auf die intelligente Verwaltung der Versorgungseinrichtungen sowie der Ressourcen und Verfahren für Entsalzungsanlagen, in Verbindung mit neuen Arten der Energiegewinnung. Das erste ausgewählte Projekt ist DEMOS, das vom mittelständischen Unternehmen Mascara durchgeführt wird.

9. Juli 2015

Die Vereinigung Think Smartgrids hat 4 Campusse, die öffentlich-private Versuchsplattformen für smart grids entwickelt haben, Gütezeichen verliehen (Lille, Grenoble, Saclay und Nizza).

8. Dezember 2015

Wahl des Projekts NEOPHIL 2 für eine vorindustrielle Entwicklung einer neuen Generation von Membranen aus hydrophilen Hohlfasern, deren permanente hydrophile Eigenschaft durch die Integration eines neuen Materials erreicht wird.

11. Februar 2016

Unterzeichnung der Charta für das Engagement der Handelsbetriebe und Großhändler von Baustoffen und Gebäudeeinrichtungen durch Ségolène Royal, Sylvia Pinel, Emmanuel Macron und 6 Vertreter dieser Branche. Damit sollen technologische Lösungen zur Optimierung der Energieperformance von Gebäuden genutzt und die Verbesserung der fachlichen Kompetenzen in diesem Wirtschaftsbereich unterstützt werden.

15. März 2016

Auswahl der Gewinner und Regionen durch Ségolène Royal und Emmanuel Macron im Rahmen der Ausschreibung für die Umsetzung von smart grids-Lösungen in großem Rahmen. Drei Gewinner wurden ausgewählt: SMILE (Bretagne/Pays de Loire), FLEXGRID (Provence-Alpes-Côte d'Azur) und YOU&GRID (Hauts de France).

März 2016

Genehmigung des Programms für Investitionen in die Zukunft für die Förderung des von Adivbois durchgeführten Projekts zur Errichtung von hohen Gebäuden aus Holz.

April 2016

Offizieller Start des Projekts SMILE (Bretagne/Pays de Loire) in Lorient, Gewinner der Ausschreibung für die Umsetzung von smart grids-Technologielösungen in großem Rahmen.

43

PROJEKTE WURDEN AUF DEM GEBIET DER NACHHALTIGEN STADTENTWICKLUNG UNTERSTÜTZT

145 Mio. €

ÖFFENTLICHE FINANZIERUNGEN WURDEN GELEISTET

FÜR DIE 4 INSTITUTE FÜR DEN WANDEL IN DER ENERGIEWIRTSCHAFT IST EIN BUDGET VON

375 Mio. €

ÜBER EINE ZEITSPANNE VON 9 JAHREN VORGESEHEN

15 000

ARBEITSPLÄTZE SIND IN DEN DREI PILOTREGIONEN IM BEREICH INTELLIGENTE STROMNETZE GEPLANT

BIS 2020 SOLL DER POTENTIELLE MARKT FÜR DIE LÖSUNG „NACHHALTIGE STADTENTWICKLUNG“

1 500 MILLIARDEN €

ERREICHEN

ERFOLGSBEISPIEL

EXEM und Hikob



EXEM, Entwickler eines kompakten Detektors für Stromleitungen unterirdischer Versorgungsnetze, erhielt den ersten Preis in der Kategorie „Techniker 3.0“ im Rahmen des Innovationswettbewerbs 2015 von ERDF (französisches Elektrizitätsversorgungsunternehmen). Es wurden 25 Preisträger von 300 Teilnehmern ausgewählt. Hikob war einer der 4 Preisträger des Innovationswettbewerbs von RTE (Stromverteilungsnetz). Das Unternehmen wurde aufgrund eines Fernmonitoringprojekts für Umspannanlagen und für die Infrastruktur des Stromtransports ausgezeichnet. Die Gewinner dieser beiden Wettbewerbe erhalten seitens der Stromnetz-Betreiber entsprechende Unterstützung, um ihre Technologien zu entwickeln und Tests durchzuführen.

Kerntechnologie: Stromnetze

DEMOS



DEMOS beabsichtigt, eine Lösung zu entwickeln, die den phasenweisen Betrieb einer Entsalzungsanlage ermöglicht, welche mit erneuerbarer Energie betrieben wird. Es sollen zwei Anlagen zu Demonstrationszwecken installiert werden, eine in Abu Dhabi und eine auf Bora Bora.

Öffentliche Förderung: Dieses Programm wird mit 1,3 Mio. € im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft unterstützt. Industriepartnerschaft: Mascara (als Projektleiter) und Suez.

Kerntechnologie: Intelligentes Wassermanagement.

CONFLUENS



Mit dem Projekt CONFLUENS soll die Kommunikationsfähigkeit der Gebäudesteuerung über die Einführung einer Metasprache ermöglicht werden, welche sowohl in neuen als auch in bereits vorhandenen Gebäudesteuerungseinrichtungen integriert werden kann. Fertigstellung des Modells im Jahr 2015, Umsetzung des Projekts 2016 und Export innerhalb Europas 2017. Confluens wurde auf Initiative von Iignes, von FIEEC, der Unternehmen CDVI, Delta Dore, Hager, Legrand, Schneider Electric und Somfy gegründet, um diese Lösung zu entwickeln.

Öffentliche Förderung: Unterstützung in Höhe von 1,80 Mio. € im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft, wobei das Gesamtbudget des Projekts mit 4,10 Mio. € veranschlagt wurde.

Kerntechnologie: Kommunizierende Objekte.



Intelligente Stromnetze

Intelligente Stromnetze kombinieren die Energietechnologien mit Digitalisierung. Der Erfolg dieses französischen Wirtschaftszweigs beruht auf der guten Koordination zwischen den Akteuren und Technologien. Daher wurden im Rahmen einer staatlichen Projektausschreibung drei Projekte und zwei Gebiete als Vorzeigemodelle ausgewählt, nämlich SMILE (Bretagne / Pays de Loire, 1 000 direkte Arbeitsplätze und langfristig Schaffung von 8 500 Arbeitsplätzen) und FLEXGRID (Provence-Alpes-Côte d'Azur, 6 500 Arbeitsplätze auf lange Sicht), so dass die Netzbetreiber die Möglichkeit haben, die insgesamt umfangreichste und erprobte smart grids-Technologie anzuwenden, die fast schon industriell ausgereift ist.

Öffentliche Förderung: Diese Projekte werden mit 80 Mio. € Investitionen seitens der Versorgungsnetzbetreiber (RTE und ERDF) unterstützt und erhalten neben YOU&GRID (Haut de France) auch 50 Mio. € Förderung im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft. Die französische Branche der intelligenten Stromnetze (Transport und Verteilung) beabsichtigt die Schaffung von 10 000 direkten Arbeitsplätzen bis 2020.

Kerntechnologie: Intelligente Stromverteilungsnetze.

FAHRPLAN

Mai 2016

Aufforderung zur Interessenbekundung an einer Ausschreibung für den Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA) (Plan für Städteplanung, Bautätigkeit und Architektur), um in den Regionen Bewerber für die Errichtung von Gebäuden aus Holz zu identifizieren.

Mai 2016

Start der Vereinigung „Expérience P2E“, um einen Energie-Ausweis für Gebäude zu entwickeln und damit zu experimentieren.

Mai 2016

Erscheinen des Handbuchs „La maquette numérique du bâtiment: 6 questions pour comprendre et agir“ (Das digitale Modell für Gebäude: 6 Fragen, um zu verstehen und zu handeln). Das Handbuch wurde vom Cercle Promodul ausgearbeitet.

Juni 2016

Präsentation des Bezugssystems für die künftigen umwelttechnischen Gebäudevorschriften (RE 2018).

Juni 2016

Offizieller Start des Projekts FLEXGRID (Provence-Alpes-Côte d'Azur), Gewinner der Projektausschreibung für die Umsetzung von smart Grids-Technologielösungen in großem Rahmen.

Juni 2016

Lancierung einer neuen Projektausschreibung für die Wasserwirtschaft.

Juli 2016

Einführung der ersten vernetzten und interoperablen Gebäudesteuerungseinrichtungen als Ergebnis des Projekts CONFLUENS.

Juli 2016

Lieferung des 2. Berichts „Sozialwirtschaftliche Evaluierung der intelligenten Stromnetze“. (RTE, ERDF, ADEME, Adeef).

Oktober 2016

Start des Projekts Batiscaf, mit welchem die generelle Verwendung von 3D-Immersion in Schulungen des Bauwirtschaft-Sektors ermöglicht wird.

DIE PROJEKTLEITER



CHRISTOPHE CHEVILLION,
Generaldirektor
von Environnement SA



THIERRY MALLET,
Direktor für Innovation,
Produktionsleistung und Marketing
der Gruppe SUEZ environnement



FRANCK MATHIS,
Vorstandsvorsitzender
von Mathis SA



PHILIPPE MONLOUBOU,
Vorstandsvorsitzender von ERDF



JACQUES PESTRE,
Stellvertretender Generaldirektor
von Saint-Gobain Distribution
Bâtiment France (Point P)



MARCEL TORRENTS,
Vorstandsvorsitzender
von Delta Dore



DOMINIQUE WEBER,
Vorstandsvorsitzender
von Weber industries

MEHR DAZU

Kontaktadressen und Finanzierungsmöglichkeiten finden Sie auf der Internetseite
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle

ÖKOLOGISCHE MOBILITÄT

**Änderung unserer Mobilitätsgewohnheiten
im Alltag, so dass sie umweltfreundlicher,
billiger und weniger beschwerlich sind**

Die Bürger wollen sich rasch, sicher und kostengünstig fortbewegen können, was sich außerdem so wenig wie möglich auf die Umwelt auswirken soll. Der Verkauf von Elektrofahrzeugen ist stark gestiegen (+47% im Jahr 2015) und die durchschnittlichen CO₂-Emissionen von Neufahrzeugen sind gesunken (111 g/km im Jahr 2015 gegenüber 127 g/km im Jahr 2011). Neue Akteure aus dem Bereich der Digitalisierung haben sich positioniert, um die Anwendung ihrer Produkte und Leistungen in vernetzten Fahrzeugen sicherzustellen, die mit anderen Fahrzeugen und Infrastrukturen kommunizieren können. Außerdem entwickeln diese Akteure Konzepte für selbstfahrende Fahrzeuge (ohne Lenker). Es entstehen neue Serviceleistungen, die auf Kommunikationstechnologien beruhen, insbesondere das Carsharing.

Die individuelle Mobilität ist somit vor allem in den Städten tiefgreifenden Veränderungen unterworfen, die sich noch fortsetzen und verstärken werden. Die französischen Akteure waren in dieser Hinsicht sehr aktiv (Valeo verkauft seine Assistenzsysteme bereits an einige internationale Fahrzeugkonstrukteure, 61% der 2015 verkauften leichten Elektrofahrzeuge stammen von der Marke Renault, PSA hat Tests mit selbstfahrenden Fahrzeugen durchgeführt). Die aktuellen Änderungen beziehen sich auf wirtschaftlichere Fahrzeuge, vor allem, da sie mit alternativen Energieformen betrieben werden, stärker vernetzt und autonomer sind und außerdem an Infrastrukturen angepasst sind.

KONKRETE PROJEKTFORTSCHRITTE

Oktober 2014

Pariser Autosalon: Präsentation von zwei Testfahrzeugen durch die PSA-Gruppe und Renault mit einem Verbrauch von 2l/100km. Mit diesen Modellen können technologische Komponenten getestet werden (leichtere Bauweise, Aerodynamik, Stromversorgung...).

20. März 2015

Abschluss der ersten Projektausschreibung „Initiative PME“ des CGI, durchgeführt von ADEME (Agentur für Umwelt und Kontrolle des Energieverbrauchs), um innovative KMU-Projekte für ökologische Mobilität zu finanzieren. Seither wurden zwei weitere derartige Projektausschreibungen lanciert.

22. Juni 2015

Erste Genehmigungen für Tests an selbstfahrenden Fahrzeugen auf einer freigegebenen Straße wurden ausgestellt. PSA, Renault und Valeo erhielten Fahrgenehmigungen auf französischen Autobahnen: 40000 km auf europäischen Autobahnen. 1000 km im Stadtgebiet und in städtischen Einzugsgebieten wurden von ITE Vedecom in Frankreich, vor allem in Versailles, absolviert.

5. bis 9. Oktober 2015

Demonstration der internationalen Spitzenleistungen auf dem Gebiet der selbstfahrenden Fahrzeuge beim Weltkongress für intelligentes Transportwesen ITS in Bordeaux.

31. Dezember 2015

Abschluss der Projektausschreibung „Infrastruktur für Ladestationen“ im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft, durchgeführt von der Agentur ADEME (Agentur für Umwelt und Kontrolle des Energieverbrauchs), die 20 533 öffentlich zugängliche Ladestationen finanziert.

Januar 2016

Anerkennung der nationalen Dimension des Netzes von 200 Ladestationen auf den großen Autobahnachsen in allen französischen Regionen durch den Betreiber Sodetrel (EDF). Die Netze Bolloré (16 000 Ladestationen) und der Compagnie nationale du Rhône (30 Ladestationen) haben ebenfalls eine nationale Ausdehnung erreicht und sind als solche anerkannt.

4. Mai 2016

Lancierung der Projektausschreibung „Territoires Hydrogène“ (Anwendungsgebiet Wasserstoff) gemäß den Empfehlungen eines Berichts der interministeriellen Mission „Filière Hydrogène-Énergie“ (Sparte Wasserstoff-Energie).

DIE WICHTIGSTEN KENNZAHLEN

77
PROJEKTE FÜR DIE INFRASTRUKTUR
VON LADESTATIONEN, WODURCH

73%
DER DEPARTEMENTS ABGEDECKT WERDEN
KÖNNEN, MIT EINER STAATLICHEN
FÖRDERUNG VON

61 Mio. €

110 Mio. €

ÖFFENTLICHE FÖRDERUNG
FÜR DIE SPARTE WASSERSTOFF

ÖFFENTLICHE UNTERSTÜTZUNG
FÜR DIE ENTWICKLUNG DES FAHRZEUGS
MIT 2L VERBRAUCH / 100 KM IN HÖHE VON

150 Mio. €

40
STANDORTE FÜR TESTS AN
SELBSTFAHRENDEN FAHRZEUGEN
IN FRANKREICH

EINE STRECKE VON
40 000 km
WURDE BEREITS ABSOLVIERT

ÜBER
30 Mio. €
ÖFFENTLICHE FÖRDERUNG FÜR DIE
ENTWICKLUNG DES SELBSTFAHRENDEN
FAHRZEUGS

DER WELTMARKT FÜR ENERGIESPEICHERUNG
WIRD BIS 2030 EINE GRÖSSENORDNUNG VON

30 MILLIARDEN €

ERREICHEN

BIS 2017 WIRD ES IN FRANKREICH

2

INDUSTRIESTANDORTE FÜR
DIE SPARTEN BATTERIEERZEUGUNG
UND WASSERSTOFF GEBEN

BIS 2035 WIRD DER WELTMARKT FÜR
SELBSTFAHRENDE FAHRZEUGE

500 MILLIARDEN €

ERREICHEN

ERFOLGSBEISPIEL

SCORE@F/Scoop@F



Mit diesen Projekten sollen aufeinander abgestimmte Kooperationssysteme auf den europäischen Straßen entwickelt werden, die auf Basis von lokalen kabellosen Kommunikationssystemen funktionieren, so dass die direkte Kommunikation zwischen Fahrzeugen und Infrastruktureinrichtungen auf den Straßen (V2I) und den Fahrzeugen (V2V) in beiden Richtungen ermöglicht wird.

Öffentliche Förderung: SCORE@F wird mit 6 Mio.€ im Rahmen des Fonds Unique Interministeriel (FUI) unterstützt. Scoop@F ist ein europäisches Projekt und erhält eine EU-Förderung in Höhe von 10 Mio.€.

Renault Maxity Electric



Dieser LKW mit größerer Reichweite wird mit Wasserstoff betrieben (wodurch sich die Reichweite im Vergleich zum klassischen LKW auf 200 km, auf das Doppelte, erhöht). Das Fahrzeug wurde von Renault Trucks in einer Partnerschaft mit Symbio FCell entwickelt und befindet sich derzeit bei der Post in einer Testphase, die unter realen Betriebsbedingungen durchgeführt wird.

Kerntechnologie: Fahrzeugtechnik mit Wasserstoffantrieb.



FORCE

Dieses Projekt beschäftigt sich mit einer leichteren Bauweise für Fahrzeuge mit Hilfe von kostengünstigen Kohlenstofffasern. Die Phase 2 wurde in Kooperation mit dem Institut de Recherche Technologique Jules Verne (IRT Jules Verne, Institut für technologische Forschung Jules Verne) und mit dem Centre Technologique Aquitain des Matériaux Avancés et des Composites (CANOE, Technologisches Zentrum von Aquitanien für neue alternative Materialien und Verbundwerkstoffe) und einem Budget von 18 Mio. € durchgeführt.

Öffentliche Förderung: Force wird mit einer Finanzierung von IRT Jules Verne im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft unterstützt.

Kerntechnologie: Innovative aktive Materialien.



NAVYA

NAVYA entwickelt und kommerzialisiert seit Oktober 2015 ein intelligentes autonomes Fahrzeug für den Personentransport: „NAVYA ARMA“. Orte, an denen dieses Fahrzeug eingesetzt wird, sind große Flächen ohne Straßenverkehrsordnung: Industriestandorte, Flughäfen, Freizeitparks, Krankenhäuser, Hotelkomplexe oder öffentliche Verkehrsflächen mit Sondergenehmigungen (urbane Zonen).

Öffentliche Förderung: Für die Entwicklung dieses Produkts erhielt NAVYA von Bpifrance eine Förderung in Höhe von 0,8 Mio. €.

Kerntechnologie: Autonome Robotik

FAHRPLAN

Juni 2016

Inbetriebnahme der ersten 200 Schnellladestationen des Betreibers Sodetrel.

September 2016

Ankündigung der Inbetriebnahme der ersten Ladestationen von Bolloré.

Oktober 2016

Einsatz der französischen Technologien für das vernetzte Fahrzeug anlässlich des Pariser Autosalons.

Ende 2016

Bekanntgabe der Gewinner der Projektausschreibung „Territoires Hydrogène“ am 30. Oktober und danach Umsetzung der Projekte.

Beginn 2017

Kommerzialisierung der ersten 700 bar-Speicher aus Verbundwerkstoffen für die Mobilität H₂.

Mitte 2018

Durchführung von großflächigen Tests mit selbstfahrenden Fahrzeugen auf offenen Straßen.

DIE PROJEKTLEITER



FRANCIS VUIBERT,
Präfekt, Regierungsberater



FLORENCE LAMBERT,
Generaldirektorin CEA Liten



GASPAR GASCON-ABELLAN,
Direktor Forschung
& Entwicklung Renault



GILLES LE BORGNE,
Direktor Forschung
& Entwicklung PSA



CARLOS GHOSN,
Vorstandsvorsitzender,
Präsident Renault

MEHR DAZU

Kontaktadressen und Finanzierungsmöglichkeiten finden Sie auf der Internetseite
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle

DIE MEDIZIN DER ZUKUNFT

Mit neuen Technologien soll eine bessere, individuellere und kostengünstige Pflege in der Gesundheitsversorgung erreicht werden

In der Medizin hat sich der Fortschritt insbesondere durch technologische Innovationen auf dem Gebiet der Biotechnologie, durch die Präzisionsmedizin und den Einsatz der Digitalisierung in bisher noch nie erreichter Weise beschleunigt. Die Karten im internationalen Wettbewerb der Gesundheitsindustrie werden neu gemischt und das Gesundheitssystem muss neu überdacht werden, um aus den neuen Technologien medizinisch und wirtschaftlich maximalen Nutzen zu ziehen.

Die Spezialisierung der Behandlungen, die somit teurer werden, die Alterung der Bevölkerung, der Anstieg des Anteils an chronischen Krankheiten und die immer individuellere Pflege bringen die Gesundheitssysteme unter Druck.

Frankreich hat zahlreiche Stärken im internationalen Wettbewerb vorzuweisen: Ein weltweit anerkanntes Gesundheitssystem, die umfassendste Datenbank der Welt, eine klinische und universitäre Forschung auf höchstem Niveau und vor allem in der Pharmabranche eine starke Industrie. Die Herausforderung besteht darin, in 5 bis 10 Jahren die medizinische Industrie und die Pflegesysteme zu verändern, um die Position Frankreichs in diesem Sektor zu halten und sogar noch zu verbessern.

KONKRETE PROJEKTFORTSCHRITTE

Ab Februar 2014

Mobilisierung für 7 Gesundheits-Kompetenzzentren über Großprojekte, die mit 400 Mio. € über öffentliche Finanzierungen unterstützt werden. Beispiele: IMODI (Onkologie, Februar 2014), SIGHT AGAIN (Künstliche Netzhaut, November 2014), 3d Surg (chirurgische Behandlungen der Leber, Januar 2015), HECAM (bildgebende Verfahren für die Medizin, November 2014), MIVANA (Aorta-Herzklappen, Juli 2015), CARAT (Radionuklide, Juni 2015).

Diese gemeinsamen Projekte haben die Ökosysteme von großen Industriegruppen im Bereich Gesundheitswesen und in anderen Sektoren (General Electric, STMicroelectronics, Areva), von großen öffentlichen Laboratorien (INSERM, CEA, Institut Pasteur, Institut de la vision) und vielen innovativen KMU gestärkt.

September 2014

Start von 5 Projekten „territoires de soins numérique“ (Bereiche für digital unterstützte Pflege), (Aquitaine, Bourgogne, Île-de-France, Réunion, Rhône Alpes).

Dezember 2015

Verabschiedung des Gesetzes über die Modernisierung unseres Gesundheitssystems, mit welchem für jeden Patienten eine gesundheitliche Benutzeridentifizierung eingeführt wird (es handelt sich um eine Forderung des digitalen Gesundheitsplans). Damit wird ein nationales Gesundheitsdatensystem geschaffen, das eine Zentralisierung des Zugangs zu medizinischen und Verwaltungsdaten ermöglicht, welcher für die Forschung und die Beurteilung von Gesundheitsprodukten erforderlich ist.

Finanzierungsunterstützung für Start-ups im Gesundheitsbereich, mit Beteiligung von Bpifrance am Fonds Sofinnova Capital VIII (298 Mio.€ insgesamt) und Schaffung des Fonds FABS (Fonds für die beschleunigte Entwicklung der Biotechnologie im Gesundheitswesen mit 340 Mio.€ Unterstützung aus dem Programm für Investitionen in die Zukunft).

400

GESUNDHEITSPROJEKTE WURDEN 2015 MIT HILFE VON SUBVENTIONEN, RÜCKZAHLBAREN VORFINANZIERUNGEN UND EIGENMITTELN UNTERSTÜTZT

20%

WACHSTUM PRO JAHR IM BEREICH DER MEDIZINISCHEN BIOTECHNOLOGIE BIS 2020

300 Mio. €

ÖFFENTLICHE FINANZIERUNGEN WURDEN 2015 FÜR VON INDUSTRIEUNTERNEHMEN DURCHFÜHRTE PROJEKTE ZUR VERFÜGUNG GESTELLT

4 bis 5%

JÄHRLICHES WACHSTUM DES MARKTS FÜR MEDIZINISCHE GERÄTE UND GESUNDHEITSTECHNOLOGIEN

ERFOLGSBEISPIEL

MR Biopharma



Entstehung des größten europäischen Zentrums für die Entwicklung und Herstellung von Gen- und Zelltherapien auf einer geplanten Fläche von 13000m² ab 2019, um den Bedarf der Laboratorien von AFM Téléthon und zahlreicher Akteure aus Universitätskreisen und aus der Biotechnologie-Industrie zu decken, dies für klinische Tests oder um Produkte nach der behördlichen Genehmigung auf den Markt zu bringen.

Öffentliche Förderung: Das Projekt wird mit 84 Mio.€ aus dem Investitionsfonds „SPI - Sociétés de Projets Industriels“ unterstützt, der von Bpifrance im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft verwaltet wird.

Kerntechnologie: Zell- und Gewebeengineering.

Innate Pharma S.A.

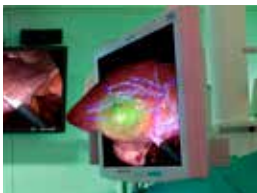


Innate Pharma S.A., ein Biopharma-Unternehmen mit Spezialisierung auf die Immuntherapie in der Onkologie, nimmt eine Pionierstellung in der Entwicklung von Antikörpern ein, die auf eine spezifische Art von Immunzellen einwirken, die „natural killers“ (NK). Dieser einzigartige Ansatz hat zu strukturellen Allianzen mit folgenden führenden Biopharma-Unternehmen geführt: AstraZeneca (ein Vertrag über gemeinsame Entwicklung und Kommerzialisierung wurde 2015 geschlossen), Bristol Myers Squibb (ein Lizenzvertrag wurde 2011 unterzeichnet), Novo Nordisk A/S und Sanofi (ein Vertrag über Zusammenarbeit und Lizenzen wurde zu Beginn 2016 unterzeichnet).

Öffentliche Förderung: Bpifrance ist seit langer Zeit ein Aktionär dieses Unternehmens.

Kerntechnologie: Neue Formen der Immuntherapie.

3D-Surg



Mit diesem Projekt soll Frankreich als weltweit führender Anbieter von in der Chirurgie angewendeten 3D-Technologien positioniert werden, wobei 8 Partner daran beteiligt sind (Start-ups, KMU, große Gruppen und Forschungsinstitute). Sie werden Systeme für 3D-Modelle von Patienten, für die gesicherte Übertragung von Patientendaten, 3D-Darstellung ohne Brille, kontaktlose Schnittstellen sowie Softwareprogramme und Brillen für erweiterte Realität entwickeln.

Öffentliche Förderung: Das Projekt wird im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft in Höhe von 7,8 Mio.€ unterstützt und umfasst insgesamt 18 Mio.€.

Kerntechnologie: Immersive Technologien.



CELL4CURE

Unter der Leitung von CELL4CURE (C4C), der 2010 von der französischen Biopharma-Gruppe LFB gegründeten spezialisierten Tochtergesellschaft, konkretisiert die in Ulis en Essonne stationierte Plattform für Industrieproduktion somit ihre ehrgeizigen Pläne für eine französische Sparte der Zelltherapie, die eines der wichtigsten Kettenglieder dieser Industrie darstellt.

Öffentliche Förderung: C4C stellt ein Projekt mit Gesamtinvestitionen von 80Mio.€ dar und erhält dafür ca. 30Mio.€ Förderung.

Kerntechnologie: Zell- und Gewebeengineering.

FAHRPLAN

Im Lauf des Monats Juni 2016

Professor André SYROTA und Olivier CHARMEIL übergeben den Ministern einen Bericht, in welchem die Vorschläge und nächsten Etappen der Lösung präsentiert, die großen strategischen Achsen definiert und die Richtlinien für die folgenden Jahren beschrieben werden.

DIE PROJEKTLEITER



ANDRÉ SYROTA,
CEA



OLIVIER CHARMEIL
Vorstandsvorsitzender
und Präsident von Sanofi-Pasteur

MEHR DAZU

Kontaktadressen und Finanzierungsmöglichkeiten finden Sie auf der Internetseite
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle

DIE TRANSPORTMITTEL VON MORGEN

Umweltbewusstere und wettbewerbsorientiertere Beförderung von Personen und Waren

Die weltweite Nachfrage nach Transportlösungen über den Seeweg, per Bahn oder per Flugverkehr wächst seitens der Schwellenländer besonders stark an. Die Hochgeschwindigkeitsnetze dürften sich in diesen Ländern bis 2025 verdoppeln, während der Passagier-Flugverkehr in und aus diesen Ländern bis 2035 70% des weltweiten Verkehrs ausmachen dürfte. Gleichzeitig stellt der Transportsektor ein zentrales Thema innerhalb der Regierungspolitik für nachhaltige Entwicklung dar. Im Jahr 2010 entfielen 14% der weltweiten Treibhausgasemissionen auf den Transport, so dass dieser Sektor daher Gegenstand immer größerer Einschränkungen durch Verordnungen geworden ist. Auf diesen weltweiten Anstieg der Nachfrage bei Mobilität im Waren- und Personenverkehr muss reagiert werden, indem ökologische und kostengünstige Lösungen angeboten werden.

Die Transportindustrie stellt in Frankreich traditionell einen Sektor mit besonders herausragenden Leistungen dar und die französischen und europäischen Anbieter zählen in diesem Bereich weltweit zu den führenden Unternehmen. Um unsere Position gegenüber der wachsenden Konkurrenz der Schwellenländer zu behaupten, müssen wir neue Formen des Transports kreieren und innovative Lösungen anbieten, mit denen die ökologische Effizienz und die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit miteinander verbunden werden, um auf die wachsende Nachfrage auf dem Weltmarkt reagieren zu können.

KONKRETE PROJEKTFORTSCHRITTE

23. Juli 2014

Gründung des Unternehmens Voltair, einer Tochtergesellschaft der Airbus-Gruppe, zur Entwicklung und Kommerzialisierung des Elektroflugzeugs E-Fan und Start der Phase der Risikofreigabe für das Projekt.

30. April 2015

Ankündigung der Errichtung des Montagewerks für E-Fan in Pau.

19. Mai 2015

Start der Projektausschreibung zum Thema „navires du futur“ (Schiffe der Zukunft). Das Projekt ist mit 40 Mio. € dotiert. Unter anderem wird insbesondere ein Projekt für einen „intelligenten Gateway für die Schiffssteuerung“ (passerelle maritime intelligente) PASSION unterstützt.

2. Juli 2015

Unterzeichnung einer finanziellen Vereinbarung zwischen Flying Whales und der chinesischen Flugverkehrsgruppe AVIC im Hinblick auf die Entwicklung, Industrialisierung und Kommerzialisierung eines Luftschiffs für schwere Frachten bis 60 Tonnen in Toulouse.

4. Juli 2015

Start einer Ausschreibung im Hinblick auf eine Innovationspartnerschaft für die Entwicklung eines neuen Hochgeschwindkeitszugs durch SNCF Mobilités.

10. Juli 2015

Überquerung des Ärmelkanals mit dem Prototypen des Elektroflugzeugs E-Fan.

11. Dezember 2015

Gründung des gemeinsamen Unternehmens Alstom-ADEME SpeedInnov zur Finanzierung von Entwicklungen für TGV-Züge der Zukunft.

26. April 2016

Beginn der Phase der Risikofreigabe für das Projekt des autonomen Stratosphären-Luftschiffs, das von Thales Alenia Space betrieben wird.

2. Mai 2016

Unterzeichnung des Investitionsprotokolls zwischen der marokkanischen Industriegruppe MARITA und französischen Investoren im Rahmen des Luftschiff-Projekts für schwere Frachten bis 60 Tonnen, das von Flying Whales betrieben wird, und Abschluss der ersten Gesprächsrunde.

24

PROJEKTE WERDEN AUF DEM GEBIET DES
TRANSPORTS VON MORGEN UNTERSTÜTZT

242 Mio. €

STAATLICHE FINANZIERUNGEN FÜR TGV DES
KÜNFTIGEN MODELLS VON ALSTOM:

-35%

ENERGIEVERBRAUCH &

+15%

KAPAZITÄT

ÜBERBLICK ÜBER DAS AUFTRAGSBUCH
DER CHANTIERS DE SAINT NAZAIRE
IN DEN NÄCHSTEN

10 JAHREN

REDUKTION DER GASEMISSIONEN UM

90%

BEI SCHWEFELDIOXYD UND UM

70%

BEI FEINSTAUBPARTIKELN DANK DES
EINSATZES VON SCRUBBERS DEEPBLUELAB,
MIT DEM DIE FLOTTE DER BRITTANY FERRIES
AUSGESTATTET IST

ERFOLGSBEISPIEL

Das Projekt Stratobus



Thales Alenia Space ist ein in Europa führendes Unternehmen in den Bereichen Raumfahrt, Telekommunikation, Satellitennavigation, Beobachtung der Erde, sowie in der Erforschung und Realisierung von Infrastrukturen für Umlaufbahnen. Mit staatlicher Unterstützung kooperiert das Unternehmen mit anderen Industriepartnern, um ein autonomes Stratosphären-Luftschiff, den Stratobus, zu entwickeln. Das Luftschiff soll stationär in einer Höhe von 20 km von der Erde seine Aufgaben erfüllen und stellt eine ideale Ergänzung zu Satelliten dar. Es ermöglicht den Zugang zu ständigen und regionalen Missionen wie beispielsweise die Überwachung von Grenzen, von kritischen Regionen wie auf den Meeren (Video-Schutzmaßnahmen für Off-shore-Ölförderplattformen), militärischen Schutz (Kampf gegen den Terrorismus), aber auch die Umweltüberwachung (Waldbrände, Erosion in Küstenregionen, Verschmutzung...) sowie Telekommunikation (Internetzugang für die 3 Milliarden Menschen auf der Erde, die bisher keine Zugang haben). Die Phase der industriellen Fertigung beginnt 2018 mit einer Anlage, die am Rand der Start- und Landebahn von Istres errichtet werden soll.

Öffentliche Förderung: 16,6Mio.€ Förderung aus dem Programm für Investitionen in die Zukunft.

Kerntechnologie: Photovoltaik, Wasserstofftechnologien, innovative aktive Materialien.



E-Fan

Airbus gehört zu den weltweit führenden Unternehmen in den Bereichen der Flugzeugindustrie, Raumfahrt und Luftfahrt für den militärischen Einsatz. Mit staatlicher Unterstützung kooperiert das Unternehmen mit Industriepartnern, Forschungsinstituten und Schulungszentren, um eine leichte zweiseitige Maschine mit Elektroantrieb, den E-Fan, zu entwickeln. Dieses Flugzeug der neuen Generation soll der allgemeinen Luftfahrt und der Pilotenausbildung neue Impulse geben. Die Phase der industriellen Fertigung beginnt 2017 mit der Errichtung eines Montagewerks in Pau.

Öffentliche Förderung: Das Projekt wird mit 4,6Mio.€ im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft unterstützt.

Kerntechnologien: Elektrochemische Batterien der neuen Generation, Antriebstechnologien.



Abgasreinigung von CNIM

Die Gruppe CNIM plant und realisiert betriebsfertige industrielle Einrichtungen und Anlagen mit hohem technologischem Anspruch. Das Angebot umfasst Filter für die Abgasreinigung mit der Marke DeepBueLAB, welche in die Schloten von drei Schiffen der Brittany Ferries, die im Ärmelkanal und entlang der Atlantikküste unterwegs sind, eingebaut wurden. Dadurch ist die Reederei in der Lage, die neuesten Umweltverordnungen einzuhalten und trotzdem weiterhin traditionelle Treibstoffe zu verwenden, so dass sie wettbewerbsfähig bleibt.

Öffentliche Förderung: Brittany Ferries erhielt für diese Projekte eine Förderung von 13 Mio. € aus dem Programm für Investitionen in die Zukunft, ein Drittel als Subvention und zwei Drittel als rückzahlbare Vorfinanzierung.

Kerntechnologien: Innovative und aktive Materialien.



TGV DER ZUKUNFT (Hochgeschwindigkeitszüge der Zukunft)

Alstom ist ein weltweit führender Hersteller und Anbieter von Systemen, Ausrüstungen und Leistungen für den Bahnsektor und einer der ersten Produzenten von Hochgeschwindigkeitszügen. Alstom hat im Dezember 2015 mit ADEME einen Vertrag über die Gründung der gemeinsamen Gesellschaft „SpeedInnov“ unterzeichnet. Innerhalb dieses Unternehmens wird der Staat über das Programm für Investitionen in die Zukunft die Entwicklungen für den künftigen TGV mitfinanzieren, welche ehrgeizige Ziele in Bezug auf Energieverbrauch, Kapazität und Gesamtbetriebskosten enthalten. Alstom hat sich im Rahmen der von SNCF Mobilités im Juli 2015 lancierten Ausschreibung für eine Innovationspartnerschaft beworben. Im Zuge dieser Partnerschaft soll ein Konzept für einen Hochgeschwindigkeitszug entwickelt werden, das SNCF Mobilités im Lauf des Jahres 2017 erwerben könnte.

Öffentliche Förderung: Staatliche Unterstützung im Rahmen des Programms für Investitionen in die Zukunft innerhalb der gemeinsamen Gesellschaft SpeedInnov.

Kerntechnologien: Digitale Modellierung, Simulation und digitales Engineering, Antriebstechnologien, integrierte und verteilte, gesicherte und zuverlässige Systeme.

FAHRPLAN

Ab Mitte 2016

Start der Entwicklungsphase des Projekts E-Fan, das von der Aibus-Gruppe betrieben wird.

Ab Mitte 2016

Start der Engineering-Phase im Konsortium für das Projekt des Luftschiffs für schwere Frachten bis 60 Tonnen, das von Flying Whales betrieben wird, gemeinsam mit der zweiten internationalen Beteiligung.

Herbst 2016

AMTRAK sollte den Gewinner der Ausschreibung für die Konstruktion von 28 Zügen für die Hochgeschwindigkeitsstrecke Wahington-Boston bekannt geben. Alstom hat sich beworben und die noch laufende Ausschreibung müsste im Herbst 2016 abgeschlossen sein.

September 2016

Aufgrund der Einstellung des Ifremer-Schiffs aus technischen Gründen folgt Thalassa, die Installation eines IHES-Prototyps, der vom mittelständischen Unternehmen Geps Techno entwickelt wurde. Es handelt sich um eine Einrichtung zur Energie-Rückgewinnung durch Stabilisierung eines Schwimmkopfes mit integrierter Energiespeicherung.

Oktober 2016

Abschluss der Projektausschreibung „Navires du futur“. Es dürften ehrgeizige Projekte rund um Abgassysteme der Zukunft oder auch in Bezug auf die Wasserstoffbatterie für den Schiffsverkehr angeboten werden.

2017

Beginn der Arbeiten für die Errichtung des Montagewerks für E-Fan in Pau. Endziel ist die Produktion von 80 Elektroflugzeugen pro Jahr.

2017

Start des Multimission-Luftschiffprojekts A-N 20.000, das von A-NSE (Aeronautic services & engineering) betrieben wird.

Ab 2017

Sollten die Entwicklungen im Rahmen der Innovationspartnerschaft die angepeilten Ziele erreichen, könnte SNCF Mobilités den Auftrag für den Kauf von Hochgeschwindigkeitszügen erteilen.

2018

Validierung der innovativsten Technologien von Stratobus im Flug mit Hilfe eines Demonstrators in verkleinertem Maßstab.

2018

Flugtests mit E-Fan unter realen Betriebsbedingungen (100 h in Betrieb) und Start der Marktbearbeitungsphase.

2018

Start der Arbeiten für den Bau der Infrastruktur für die Luftschiff-Industrie in Istres.

DIE PROJEKTLEITER



PHILIPPE BERTEROTTIERE,
Vorstandsvorsitzender von
Gaztransport & Technigaz (GTT)



PATRICK BOISSIER,
Vorstandsvorsitzender von GICAN
(Groupement des Industries de
constructions et activités navales)



JEAN PERROT,
Leiter der Abteilung
Behördenkontakte für die Abteilung
R&T (Research & Technology)
der Airbus Group



HENRI POUPART-LAFARGE,
Vorstandsvorsitzender
von Alstom Transport



ANDRÉ SOULAGE,
Direktor der Luftschiff-Programme
Pôle SAFE

MEHR DAZU

Kontaktadressen und Finanzierungsmöglichkeiten finden Sie auf der Internetseite
www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle

47

KERNTÉCHNOLOGIEN

Die Kerntechnologien 2020; eine Studie zum Nutzen der Unternehmen des *Neuen Industriellen Frankreichs*

Die Studie „Kerntechnologien 2020“ dient als Werkzeug im Dienst der Industriebetriebe und Dienstleistungsunternehmen, die in Frankreich Technologien anwenden. Sie enthält eine strategische Vision für die mittelfristige Weiterentwicklung der Weltmärkte, insbesondere durch genaue Darstellungen pro Anwendungsgebiet, und wirft einen Blick auf operative Technologien, die industrialisiert werden müssen, um diese Märkte zu erobern.

#TC2020

Download der Studie: www.entreprises.gouv.fr/TC2020



KERntechnologien 2020: DIE INDUSTRIE VON MORGEN VORBEREITEN

Das Ministerium für Wirtschaft, Industrie und Digitales führt alle fünf Jahre so wie auch andere große Industrieländer eine vorausschauende Studie über Technologien mit dem Titel „Kerntechnologien“ durch, um mittelfristig strategisch wichtige Technologien für die Wettbewerbsfähigkeit französischer Unternehmen zu identifizieren. Diese Studie, die bereits viermal durchgeführt wurde, ist ein Referenzdokument für Unternehmen, für die Akteure des französischen Ökosystems der Innovation und der Institutionen, hier insbesondere für jene, die im politischen Bereich tätig sind.

Die fünfte Ausgabe dieser Kerntechnologiestudie wurde zwischen dem Herbst 2014 und dem Beginn 2016 fertiggestellt und zahlreiche Experten haben daran mitgewirkt. Die von der Generaldirektion der Unternehmen (DGE) in Auftrag gegebene Studie wurde von den Agenturen Erdyn und Alcedim durchgeführt. Die technische Realisierung in Bezug auf die Erstellung von Landkarten und die systematische Darstellung wurde vom Atelier Iceberg übernommen. Es wurde ein Strategieausschuss unter der Leitung von Philippe Varin gebildet, zu dem bedeutende Persönlichkeiten aus privaten und öffentlichen Institutionen eingeladen wurden, und der viermal zu Beratungen zusammentrat. Der Ausschuss erarbeitete die strategischen Orientierungen für die Studie, wählte dafür die entsprechende Methodik, traf die Auswahl für die Kerntechnologien und prüfte die Qualität der Ergebnisse.

Entsprechend dem Wunsch des Strategieausschusses wurde die Anzahl der in der Studie Kerntechnologien 2020 beschriebenen Technologien limitiert, damit in Bezug auf die Forschungs- und Entwicklungsstrategie leichter Prioritäten gesetzt werden können. In der Studie Kerntechnologien 2020 werden daher 47 Kerntechnologien behandelt, die sich auf neun Anwendungsgebiete beziehen, nämlich Ernährung, Umwelt, Wohnen, Sicherheit, Gesundheit/Wohlbefinden, Mobilität, Energie, Digitales, Freizeit/Kultur.

Was findet man in der Studie Kerntechnologien 2020?

Die Kerntechnologien 2020 enthalten gleichzeitig:

- Eine strategische Vision der mittelfristigen Weiterentwicklung der Weltmärkte in neun verschiedenen Anwendungsgebieten;
- Eine Beschreibung der 47 Technologien, die zu bewältigen sind, um diese Märkte zu erobern (ein Blatt pro Kerntechnologie);
- Ein Blick auf die operativen Technologien, die industrialisiert werden sollen, um diese Märkte zu erobern, auf der Basis dieser 47 Technologie-Blätter.

Die Studie Kerntechnologien 2020 stellt in jeder Phase des Lesens ein Handbuch der Lösungen für das Neue Industrielle Frankreich dar und formuliert Empfehlungen zur Umsetzung dieser Technologien insbesondere im Hinblick auf kleine und mittlere Unternehmen. Die Studie ist ein vorausschauendes Instrument für die kommenden Technologien zur Eroberung neuer Märkte, wobei Folgendes beschrieben wird:

- Die Märkte und Anwendungen im Jahr 2020 soweit man sie 2016 durch vorausschauende Analysen einschätzen kann;
- Die Herausforderungen, denen sich die Unternehmen stellen müssen;
- Die erfolgsversprechenden Faktoren;
- Die Stärken und Schwächen unserer Industriestrukturen und akademischen Ressourcen, um die gebotenen Möglichkeiten zu nützen.

In der Studie werden die wichtigsten Akteure unserer innovativen Ökosysteme hervorgehoben und es werden Empfehlungen zur Unterstützung der Umsetzung von Kerntechnologien vor allem durch Klein- und Mittelbetriebe gegeben.

Von den 47 angeführten Kerntechnologien sind mehr als die Hälfte bereichsübergreifend und sieben von ihnen betreffen zumindest sieben der neun Anwendungsgebiete, wie beispielsweise die Verwertung und Intelligenz von Massendaten, die vernetzten Objekte oder innovative und aktive Materialien. In den nächsten 5 bis 10 Jahren stellen diese Bereiche für die französische Wettbewerbsfähigkeit ein bedeutendes Potential dar.

Auf jedem Kerntechnologie-Blatt sind die wichtigsten Akteure, unabhängig von deren Status, angeführt: Unternehmen, Akteure aus akademischen Kreisen, Institute für technologische Forschung (IRT), Institute für den Energiewandel (ITE), Institute der Universitätskliniken (IHU), Kompetenzzentren, die Carnot Institute, Zentren für industrielle Technik und Gesellschaften für die Beschleunigung des Technologietransfers (SATT). Im Verzeichnis findet man ihre Kontaktdaten mit den entsprechenden Einträgen pro Region.

Die Darstellung der Kerntechnologien in Form einer Landkarte wurde ausgearbeitet, um die Verbindungen und die gegenseitige Abhängigkeit der Technologien zu zeigen. Die am stärksten transversal geprägten Technologien sind in der Mitte der Karte dargestellt.

An wen richtet sich die Studie über die Kerntechnologien 2020?

Die Kerntechnologien 2020 wenden sich insbesondere an Unternehmensleiter, die ihre Geschäftstätigkeit diversifizieren oder neue Angebote lancieren wollen, aber auch an öffentliche Entscheidungsträger, die Expertenmeinungen nutzen wollen, die ihnen in der Wahl ihrer Strategie bei Investitionen oder Partnerschaften helfen können. Die Studie kann auch für Schulungsorganisationen hilfreich sein, um Kompetenzen zu finden oder für Akteure im wissenschaftlichen, technischen oder industriellen Bereich, um innerhalb ihrer Netzwerke die Verbindungen zwischen einer Technologie und ihren Applikationen herauszustreichen, so dass auch die Entstehung von innovativen Ideen angeregt wird.

- Die Navigation in der digitalen Version der Studie bietet große intuitive Möglichkeiten, um einen Markt mit einer oder mehreren Kerntechnologien zu verbinden, oder auch um alle Applikationen einer besonderen Technologie zu finden. Außerdem wird für jede Suche eine Liste der wichtigsten Akteure, sowohl im akademischen Bereich als auch bei Unternehmen, zur Verfügung gestellt.

Welche besonders auffallenden Tatsachen enthält die Studie über die Kerntechnologien 2020?

- **Die Bewältigung der Kerntechnologien ist für die Industrie der Zukunft (31 miteinander verbundene Technologien) und für jede einzelne der neun Lösungen für das Neue Industrielle Frankreich entscheidend.** Fünf Kerntechnologien, die einen gemeinsamen, stark digital dominierten Stamm haben, betreffen praktisch alle Lösungen: Sensoren, Verwertung und Intelligenz von Massendaten, Ausarbeitung von digitalen Modellen, Simulation und digitales Engineering, Internet der Dinge, neue Verbindungen zwischen Hardware und Software.

- **Die französischen Akteure – Industrielle, Dienstleistungsunternehmen mit hohem Mehrwert und akademische Akteure – verfügen auf dem Gebiet der Kerntechnologien über ein echtes Potential.** Die französischen Unternehmen haben heute in allen Wirtschaftszweigen Positionen als Leader oder Co-Leader in einem Drittel der Kerntechnologien und in mehr als der Hälfte der Technologien gehören sie zur Spitzengruppe. Was die Bereiche Umwelttechnologie und Ernährung betrifft, befinden sich die französischen Akteure bei 40% der festgestellten Technologien an erster Stelle oder sind Co-Leader. Was die akademischen Akteure betrifft, so positionieren sie sich bei mehr als der Hälfte der Kerntechnologien als Co-Leader und sind in den Bereichen Ernährung und Gesundheit Leader oder Co-Leader bei 70% der Kerntechnologien (siehe Graphiken über die strategische Positionierung in den 9 Anwendungsgebieten).
- **Die in der Studie Kerntechnologien 2020 am meisten genannten Technologien sind die digitalen Technologien, jene für Gesundheit und Wohlbefinden sowie Technologien der Mobilität und der Energie.**

Die digitalen Technologien entwickeln sich weiterhin äußerst dynamisch im Bereich der künstlichen Intelligenz weiter, die zur Robotik und Kobotik führt und die erforderlichen Infrastrukturen für die entstehende 5. Generation des Mobiltelefons und der vielen damit verbundenen Leistungen sind an sich schon sehr innovativ. In der Studie über die Kerntechnologien 2020 wird die Wichtigkeit folgender Sparten bestätigt: Nanoelektronik, Robotik, die Technologien der erweiterten Realität, die eingebettete Software, die 3D-Technologien (inklusive 3D-Druck), Cloud-Computing in Verbindung mit Superrechnern bis zu Big Data und ihrer Verwertung.

Außerdem räumt die Studie der **Biotechnologie** einen bedeutenden Platz ein, beispielsweise den Technologien für Zell- und Gewebeengineering, für das Immunsystem oder für entsprechende bildgebende Systeme. Die mit der häuslichen Pflege entstehenden Herausforderungen aufgrund der Alterung der Bevölkerung führen zur Entwicklung von Produkten im Zusammenhang mit hochwertigen Dienstleistungen (Erkennen von anormalen Situationen, individuelle Überwachung und Betreuung...), vor allem über den Weg der vernetzten Objekte.

Die Bedeutung der **Technologien für Mobilität, Energie, Umweltschutz und Wohnen** ist im direkten Zusammenhang mit dem globalen Bewusstsein der Herausforderungen durch die Klimaerwärmung und der Abhängigkeitsverhältnisse bei der Energieversorgung zu sehen. In der Studie über die Kerntechnologien 2020 werden sowohl Technologien für die Erzeugung und Versorgung mit traditionellen Energieformen (Erdöl, Atomkraft) als auch für erneuerbare Energie (beispielsweise Windenergie im Meeresbereich oder Photovoltaik der neuen Generation). Darüber hinaus beschäftigt sich die Studie mit der Verbesserung der Nutzung und Einsparung der Ressourcen (Energiesparmaßnahmen im Gebäudebereich, leistungsfähige digitale Anwendungen zur Drosselung des Verbrauchs, intelligente Stromnetze).

Die Liste der 47 Kerntechnologien:

1. Innovative und aktive Materialien
2. Sensorik
3. Verwertung und Intelligenz von Massendaten
4. Digitale Modellierung, Simulation und digitales Engineering
5. Internet der Objekte
6. Infrastrukturen der 5. Generation
7. Eingebettete, verteilte, gesicherte und zuverlässige Systeme
8. Verfahren für die „grüne Chemie“
9. Additive Fertigung
10. Robotik und erweiterte Realität
11. Künstliche Intelligenz
12. Autonome Robotik
13. Gesicherte Kommunikationssysteme
14. Immersive Technologien
15. Verfahren für die Erdölchemie
16. Recycling kritischer Metalle und seltener Erden
17. Mikrofluidik
18. Metaomik
19. Verhaltensanalysen
20. Neue Verbindungen Hardware-Software
21. Superrechner
22. Intelligente Stromnetze
23. Elektrochemische Batterien der neuen Generation
24. Synthese-Treibstoffe

25. Wasserstofftechnologien
26. Gentechnik
27. Innovative Lösungen zum Schutz und zur Stimulation von Pflanzen
28. Probiotikstämme für die Biokonservierung und Ernährung
29. Zell- und Gewebeengineering
30. Neue Formen der Immunotherapie
31. Bioimplantate
32. Technologien für bildgebende Verfahren im Gesundheitswesen
33. Digitale Auswertung von Gesundheitsdaten
34. Digitale Identifikationssicherheit
35. Intelligente Wasserwirtschaft
36. Technologien für Schnelldiagnosen (Wasser, Luft und Boden)
37. Sanierung von verunreinigten Böden
38. Systeme für die Altbau-Renovierung
39. Konstruktionssysteme für Neubauten mit hoher Berücksichtigung der Umwelt
40. Integrierte Energiesysteme für Gebäude
41. Wärmerückgewinnung bei niedrigen Temperaturen
42. Photovoltaik aus Sonnenenergie
43. Windenergie
44. Technologien für Atomenergie
45. Antriebstechnologien
46. Nanoelektronik
47. Technologien für Inhalts- und Erlebniskonzepte

ANHANG

ÜBERPRÜFUNG DER LÖSUNGEN

Vom 15. Februar bis 9. Mai 2016 hat Emmanuel Macron, Minister für Wirtschaft, Industrie und Digitales, gemeinsam mit allen Projektleitern eine strategische Überprüfung der Lösungen für das Neue Industrielle Frankreich durchgeführt.

15. Februar 2016: Strategische Überprüfung der Lösungen im Hinblick auf die Datenwirtschaft, intelligente Objekten und das Vertrauen in die Digitalisierung am OVH-Standort in Roubaix.

1. April 2016: Tagung des Leitungsgremiums der Industrie der Zukunft unter der Leitung von Emmanuel Macron.

21. April 2016: Strategische Überprüfung der Lösung „intelligente Ernährung“ durch Emmanuel Macron und Stéphane Le Foll, Minister des französischen Landwirtschaftsministeriums (ministre de l’Agriculture, de l’Agroalimentaire et de la Forêt).

28. April 2016: Strategische Überprüfung der Lösung „Neue Ressourcen“ durch Emmanuel Macron.

28. April 2016: Strategische Überprüfung der Lösung „Nachhaltige Stadtentwicklung“ durch Emmanuel Macron.

4. Mai 2016: Strategische Überprüfung der Lösung „Ökologische Mobilität“ durch Emmanuel Macron.

9. Mai 2016: Strategische Überprüfung der Lösung „Der Transport von morgen“ durch Emmanuel Macron am Standort von Thalès in Bordeaux.

10. Mai 2016: Überblick über den Projektfortschritt in Bezug auf die Medizin der Zukunft durch Emmanuel Macron gemeinsam mit den Projektleitern.

	Deckblatt		Neue Ressourcen
1	©Master films H Goussé		62 ©fotolia
	Industrie der Zukunft		65 Crédit Csiro
16	Crédit Boeing		65 Crédit Solover
20	©Ventana		66 Crédit Global bioenergie
23	©Strass		67 Crédit Enersens
25	©Airliquide		Nachhaltige Stadtentwicklung
28	©Balyo	70	Copyright: MEDDE - Arnaud Bouissou
	Datenwirtschaft	72	©exem
34	©P. Stroppa CEA	72	©demos
37	Pôle Emploi Store Dev	72	Confluens
37	Institut Mines Telecom et le GENES	73	Intelligente Stromnetze
38	Saas Academy		Ökologische Mobilität
39	©atos	76	©MEUNIER, Denis
	Intelligente Objekte	79	©fotolia
42	Crédit Qarnot	79	Renault Trucks
45	©E-pawn	80	©Faurecia
45	©DOUBLET	81	Navya
46	©Ez Wheel		Die Medizin der Zukunft
47	Crédit Thierry Bonnet	84	©PHILIPPE LECCEUR
	Vertrauen in die Digitalisierung	86	© AFM-Téléthon
50	©Safran Daniel Linares	86	© Jean-Marie Huron - Innate Pharma
52	Logo S3P	86	©IRCAD
52	Label France Cybersécurité	87	Crédit CellForCure – LFBGroup
52	©THALES		Die Transportmittel von morgen
53	Copyright Airbus Defence and Space	90	©fotolia
	Intelligente Ernährung	92	©Thales Alenia Space
56	©fotolia	93	©Airbus Group
58	©gettyimages	94	©Brittany ferries
58	©Phovoir.fr	95	Alle Rechte vorbehalten, Alstom 2016 Baureihe AVELIA - TM
58	©novolyse		
59	©Yooji		

www.economie.gouv.fr
**[www.economie.gouv.fr/
nouvelle-france-industrielle](http://www.economie.gouv.fr/nouvelle-france-industrielle)**
www.gouvernement.fr

**Pressekontakt
T. : 01 53 18 45 13**