



AMBASSADE DE FRANCE EN ALLEMAGNE
SERVICE POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

Mise à jour : juillet 2018
Rédactrice : Luisa Bemba

Fiche « RECHERCHE » Brandebourg

Land allemand traditionnellement agricole et industriel, le Brandebourg a profité de l'élargissement à l'est de l'Union européenne et de sa position géographique devenue plus attrayante pour développer la **coopération transfrontalière** et tenter d'apporter des solutions à son chômage de masse, de répondre aux défis de la désindustrialisation et de rééquilibrer son développement disparate. En juin 2011, le Brandebourg et Berlin développent une « stratégie d'innovation commune aux *Länder* Berlin et Brandebourg » (***Gemeinsame Innovationsstrategie der Länder Berlin und Brandenburg, innoBB***) qui place le **développement de coopérations entre science et économie**, par le biais notamment de la recherche appliquée, au centre de leur politique de recherche et innovation : force motrice pour les innovations, le rapprochement entre les divers acteurs se fait aussi par l'émergence de **clusters** constituant un **paysage de la recherche compétitif**. Cette stratégie, complétée en 2017 par la « Stratégie d'innovation régionale du Land de Brandebourg » (***Regionale Innovationsstrategie des Landes Brandenburg, « innoBB plus »***) visant à créer les meilleures conditions scientifiques et politiques possibles pour le renforcement durable du transfert de connaissances et de technologies dans la coopération entre science, industrie, politique et société civile, a été élaborée dans le cadre de la stratégie européenne 2020 pour une **croissance intelligente, durable et inclusive**. Le Land s'est par ailleurs spécialisé dans la recherche en **géosciences, énergie, environnement et climat**.

I. Présentation générale

I.1 Le Brandebourg en chiffres¹

- **Capitale** : Potsdam, ville historique et touristique, est la capitale administrative et économique et la ville la plus dynamique du *Land*.
- **Superficie** : 29.654,36 km². Le Brandebourg représente 8,3% du territoire allemand (plus grand des nouveaux *Länder*).
- **Population** : 2.484.826 millions d'habitants (2015, sur la base du recensement de 2011), c'est-à-dire 3% de la population allemande. Il est le 2ème land le moins densément peuplé avec 83 habitants par km².
- **Taux de chômage** : 6,2%² (mai 2018), un taux relativement haut pour l'Allemagne.
- **PIB** : 69,1 milliards d'euros (2017). Onzième *Land* sur les 16 *Bundesländer*, le Brandebourg contribue à hauteur de 2,1% au PIB fédéral (2017)³.
- **PIB par habitant** : 27.808€ (2017).

I.2 Politique et gouvernement

Fief électoral depuis 1990, le **SPD** (parti social-démocrate) y recueille le plus grand nombre de sièges au parlement régional (*Landtag*)⁴. Le parti « **die Linke** » (parti de gauche et extrême gauche, **ex-PDS**) quant à lui perd du terrain même s'il est à la tête du gouvernement avec une « coalition rouge-rouge » (SPD & Die Linke) pour la deuxième fois depuis 2009. La **CDU** (parti chrétien-démocrate), historiquement à la troisième place, a gagné 3,2% de voix par rapport à 2009 et obtient 21 sièges contre 17 pour les Linke (-8,6% de votes par rapport à la législature précédente) aux dernières élections régionales de 2014. Actuellement, le Brandebourg est donc dirigé par un gouvernement de **coalition SPD/die Linke**, présidé depuis le 28 août 2013 par le **Ministre-Président Dietmar Woidke (SPD)** qui succède à Matthias Platzeck, ayant démissionné pour des raisons de santé. Le gouvernement est formé de cinq ministres **SPD** (intérieur ; **économie et énergie** ; éducation, jeunesse et sport ; **sciences, recherche et culture** ; **développement rural, environnement et agriculture**), de trois ministres **die Linke** (justice, Europe et protection des consommateurs ; finances ; travail, affaires sociales, santé, famille et femmes) et d'une ministre sans parti (infrastructures et aménagement du territoire). La **Ministre pour les Sciences, la Recherche et la Culture** est **Martina Münch** ; le **Ministre en charge de l'Économie et de l'Énergie** est **Albrecht Gerber** et le

Ministre pour le Développement Rural, l'Environnement et l'Agriculture est **Jörg Vogelsänger** ; tous trois sociaux-démocrates.

I.3 Economie

Une économie en restructuration

Les secteurs importants de l'économie brandebourgeoise sont entre autres la **logistique**, l'**aéronautique**, l'industrie de la **santé** et de l'**automobile**. L'**agriculture** du Brandebourg (y compris la **sylviculture** et la **pêche**) accuse selon EURES (Portail Européen sur la Mobilité de L'Emploi) un recul de l'emploi de 3,3% (août 2017). Enfin, les entreprises du secteur de l'**énergie** jouent un rôle précurseur dans le domaine des énergies renouvelables.

Des inégalités régionales

Confronté à un développement inégal, le Brandebourg tente de rééquilibrer ses territoires en **baisse d'activité** et confrontés à un **dépeuplement** rapide contrairement à la couronne de Berlin. L'un des points forts du Brandebourg est d'être au centre de la « **nouvelle Europe** », situé sur des axes tels que **Paris-Varsovie-Moscou** ou **Stockholm-Prague-Vienne**. Le gouvernement du *Land* du Brandebourg cherche justement à mettre en valeur la proximité des marchés de l'Europe de l'Est, en particulier par le biais de fonds européens.

Par ailleurs, il tente aussi de développer le **tourisme** : la concentration des entreprises du secteur a donné naissance à un cluster regroupant plus de 10 000 entreprises, ainsi qu'universités, instituts de recherche etc. Les 500 hectares de parcs, accueillant certains des Palais inscrits au **patrimoine mondial de l'Unesco**, sont propices aux loisirs et à la détente.

Enfin, le Brandebourg cherche aussi à développer la recherche au sein de ses universités et instituts.

I.4 Universités

Le Brandebourg est une région aux ressources universitaires et scientifiques très nombreuses. Les établissements d'enseignement supérieur (publics) du Brandebourg sont au nombre de 9, pour un total de 50.000 étudiants :

3 universités

- **Universität Potsdam (UNIP)** : fondée en 1991, elle est la plus grande université du Land avec ses trois campus (**Am Neuen Palais**, **Griebnitzsee** et **Golm**) où environ 20 000 étudiants, dont 2 000 étudiants étrangers, poursuivent leurs études supérieures. L'université est divisée en cinq facultés : Philosophie ; Sciences Humaines ; Mathématiques et Sciences Naturelles ; Sciences Economiques et Sociales ; Faculté de Droit. Sur le campus de **Griebnitzsee**, se situe aussi la faculté de technologie de l'information avec l'**Hasso-Plattner-Institut**.
- **Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU CS)** : l'université technique brandebourgeoise de Cottbus offre plusieurs domaines de spécialisation tels que l'environnement, l'énergie, les matériaux, le génie civil ou les TIC pour ses quelques 10 000 étudiants.
- **Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder)** : des cursus sont proposés en économie, droit, politique, administration et culture dans le contexte du rapprochement de l'Europe centrale et de l'est au reste de l'Europe, notamment avec la Pologne.

4 écoles supérieures et écoles supérieures spécialisées (*Fachhochschulen*) publiques

- **Fachhochschule Potsdam** : les 2 800 étudiants de l'école peuvent se spécialiser en génie civil, architecture, design ou dans le social (cours traditionnels) tout comme en archivage et gestion des bibliothèques, information et documentation, restauration et travail culturel (formations plus rares). A mentionner également, la licence en design d'interfaces portant sur la conception des relations homme-machine.
- **Technische Hochschule Brandenburg (THB)** : ingénierie (génie électronique, mécatronique et automatisation, génie mécanique, technologie optique), économie (management, management international, *information process management*, *security management*), informatique et média (systèmes intelligents, *network computing*, *applied computer science*) sont les trois domaines de spécialisation que les 3 000 étudiants peuvent choisir.

- **Technische Fachhochschule Wildau (TH)**: créée en 1991, l'école s'est spécialisée dans l'enseignement de l'économie ; de la bioinformatique / bio-systèmes ; du *business management* ; du management européen ; de l'ingénierie ; de la logistique ; de l'aéronautique et la logistique aéronautique ; de la photonique etc. (plus de 4 000 étudiants).
- **Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE)**: fondée en 1992, l'école propose des formations en sylviculture, conservation de la nature, agriculture biologique, technologies du bois, management régional ou en tourisme (1 800 étudiants).

1 école supérieure d'art : Filmuniversität Babelsberg Konrad Wolf (HFF), créée le 1^{er} novembre 1954. Située sur le terrain du célèbre **Studio Babelsberg**, la plus ancienne et grande école de cinéma d'Allemagne offre un cadre attrayant pour la recherche académique, artistique et technologique. Les étudiants et chercheurs du HFF, environ 550 par promotion, peuvent bénéficier de l'expertise de l'**Institut de recherche artistique (IFK)** et de l'**Institut Erich-Pommer (EPI)** et ont accès aux collections du **Film Museum Potsdam** ainsi qu'aux fonds de l'une des plus grandes bibliothèques spécialisées en Allemagne dans le domaine du cinéma, de la télévision et des nouveaux médias. Les principaux domaines de recherche du HFF sont : études cinématographiques et médiatiques ; communication médiatique ; études sur le patrimoine cinématographique et audiovisuel ; technologies numériques pour les médias ; récits médiatiques et production de médias⁵.

Le Land dispose par ailleurs de **4 écoles supérieures privées**

- **Fachhochschule für Sport und Management Potsdam** qui propose deux cursus reconnus par le land, c'est-à-dire une licence en sport (sports compétitifs ou sports-santé et prévention) et une licence en management (management du sport ou management de la santé).
- **Fachhochschule Clara Hoffbauer Potsdam** qui offre un cursus licence en langue et développement du langage dans le travail social, pédagogie et éducation musicale dans le travail social, ainsi que pédagogie du mouvement et danse dans le travail social.
- **Medizinische Hochschule Brandenburg (MHB)** : fondée en 2014 et reconnue par le land jusqu'en 2021, elle offre une formation en psychologie (niveau licence) et une formation en psychologie clinique et psychothérapie (niveau master).
- **Theologische Hochschule Elstal (FH)** qui se consacre aux études des questions religieuses et propose une licence et un master en théologie protestante et un master « église libre Diakonie » (organisme protestant se consacrant à des œuvres caritatives).

II. Recherche

En 2016, le Land a investi 1,73% de son PIB pour la R&D⁶. Le principal objectif de la politique de recherche du Land de Brandebourg est d'**assurer la qualité de la recherche et de développer davantage sa compétitivité nationale et internationale**⁷. Fort de ses **institutions de recherche de qualité** déjà existantes, le Land encourage l'installation de nouveaux organismes : cette **expansion stratégique des réseaux de recherche** couplée avec la **coopération entre les universités et les institutions de recherche non universitaires** encourage l'excellence scientifique et la mise en œuvre du transfert de technologie.

L'**Université de Potsdam** coopère étroitement dans le domaine des Sciences Humaines et Naturelles avec les 16 institutions de recherche non universitaires de la région. Actuellement, il y a **40 chaires de recherche conjointes**. L'université a un **domaine d'excellence (sciences cognitives)** et **huit domaines de recherche** (systèmes complexes ; sciences de la Terre ; écologie fonctionnelle et évolution ; biologie génomique végétale et systèmes ; matière molle fonctionnelle ; politique/administration et management ; études culturelles et sciences empiriques de l'éducation) qui sont la preuve d'une forte coopération interdisciplinaire et pluridisciplinaire. Par ailleurs, au cours des dernières années **trois scientifiques** de l'**Université de Potsdam** ont été récompensés par le **prix Gottfried Wilhelm Leibniz** de la **Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)**, la plus haute distinction scientifique allemande s'accompagnant d'une bourse d'un montant de 2,5 millions d'euros pour les chercheurs en sciences expérimentales et de 900 000 euros pour les scientifiques théoriciens⁸. Sur la période 2014-2016, l'UP a bénéficié d'un financement de la DFG d'un montant de 51,7 millions d'euros.

Une autre particularité du Brandebourg est donc sa **forte densité d'organismes de recherche extra-universitaires**.

II.1 Instituts de recherche extra-universitaires :

Les établissements de recherche des grands organismes

3 instituts de la société Max Planck

- Institut de physique gravitationnelle Albert Einstein **AEI** (*Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut/AEI)*, Potsdam)
- Institut de recherche sur les surfaces colloïdes et les interfaces **MPIKG** (*Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung*, Potsdam)
- Institut de physiologie moléculaire végétale **MPI-MP** (*Max-Planck-Institut für molekulare Pflanzenphysiologie*, Potsdam)

3 instituts de la société Fraunhofer

- Institut de recherche appliquée sur les polymères **IAP** (*Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung*, Potsdam)
- Centre pour les matériaux polymères et composites **PYCO** (*Fraunhofer-Einrichtung für Polymermaterialien und Composite*, Teltow)
- Institut d'ingénierie biomédicale (*Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik Institutsteil*, Potsdam-Golm), antenne de l'institut médical de biotechnologie **IBMT** de Saint-Ingbert (Sarre)
- Institut de thérapie cellulaire et d'immunologie **IZI** (*Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie*, Potsdam-Golm)

9 instituts de la communauté Leibniz

- Institut pour le développement régional et l'aménagement des structures **IRS** (*Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung*, Erkner)
- Institut allemand de recherche sur l'alimentation **DIfE** (*Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke*, Potsdam-Rehbrücke)
- Institut pour la microélectronique innovante **IHP** (*Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik GmbH*, Francfort-sur-l'Oder)
- Institut d'astrophysique **AIP** (*Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam*)
- Institut de génie agricole **ATB** (*Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie*, Potsdam-Bornim)
- Institut des cultures maraîchères et ornementales **IGZ** (*Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau Großbeeren e. V.*, Großbeeren et Erfurt)
- Institut de recherche sur les impacts du climat **PIK** (*Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e. V.*)
- Centre de recherches sur les zones agricoles **ZALF** (*Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e. V.*, Müncheberg)
- Centre de recherches en histoire **ZZF** (*Zentrum für Zeithistorische Forschung Potsdam e. V.*, Potsdam)

4 instituts de la communauté Helmholtz

- Centre allemand de recherche en géosciences **GFZ** (*Helmholtz-Zentrum Potsdam – Deutsches GeoForschungsZentrum*)
- Institut Alfred Wegener de recherche polaire et marine **AWI** (*Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung*, Potsdam)
- Synchrotron allemand **DESY** (*Deutsches Elektronen-Synchrotron*, Zeuthen)
- Centre Helmholtz Geesthacht, Centre de développement des biomatériaux **HZG** (*Helmholtz-Zentrum Geesthacht – Zentrum für Material- und Küstenforschung*, Teltow)

II.2 Points forts de la recherche brandebourgeoise

La politique de la recherche et de l'innovation est l'une des **priorités du gouvernement du Land de Brandebourg**.

- **Géosciences, climat, énergie et environnement**

Pour ces spécialités, le Brandebourg compte une forte densité d'instituts, essentiellement localisés dans le **parc scientifique Albert Einstein à Potsdam**. Le **Centre allemand de recherche en géosciences (GFZ)**

s'intéresse au **système Terre** sous un **aspect pluridisciplinaire**. L'**Institut de recherche de Potsdam sur les impacts du climat (PIK)**, hautement reconnu sur la scène internationale, est un des rares instituts à étudier à la fois les **aspects scientifiques et socio-économiques des impacts du changement climatique**. Les principaux thèmes de recherche de l'antenne de l'**Institut Alfred Wegener de recherche polaire et marine (AWI)** sont le **permafrost et la modélisation de l'atmosphère polaire**. Enfin, on peut noter que cette thématique brandebourgeoise a été renforcée en 2009 lors de la création à Potsdam d'un **institut de pointe sur le changement climatique, le système Terre et le développement durable (IASS, Institute for Advanced Sustainability Studies)**. Cet institut met l'accent sur les **partenariats internationaux**.

- **Biologie et bio-économie**

Les **sciences de la vie**, les **biotechnologies** et la **génétique** font partie des thématiques de recherche privilégiées dans la région de Berlin-Brandebourg, qui tend à s'imposer comme un centre d'excellence dans ces domaines.

Parmi les structures se consacrant à ces thématiques, on peut citer l'Institut allemand de recherche sur l'alimentation de Potsdam-Rehbrücke (**DIfE**) ou encore l'Institut de physiologie végétale moléculaire (**MPI-MP**).

En outre, de nombreux réseaux de recherche se sont mis en place sur ces thématiques, parmi lesquels le **réseau BioTOP** (voir § III.1), qui joue un rôle central.

La **recherche agronomique** est également fortement représentée en Brandebourg, à travers la présence de trois instituts Leibniz :

- le **Centre de recherche sur les zones agricoles (ZALF)** de Müncheberg, qui se consacre à l'**analyse et l'évaluation de processus** et de leurs **interactions avec les paysages** dans lesquels domine l'activité agricole ;
- l'**Institut de génie agricole de Potsdam-Bornim (ATB)**, dont la mission consiste en la **création de bases techniques pour une agriculture durable et le développement de solutions techniques innovantes pour l'agriculture et l'industrie** ;
- l'**Institut des cultures maraîchères et ornementales (IGZ)**, qui développe des bases scientifiques pour des **modes de cultures maraîchères et ornementales écologiques et durables**.

- **Physique des particules et recherche spatiale**

Trois institutions de recherche présentes en Brandebourg consacrent leurs travaux à la **physique des particules et/ou à l'étude du cosmos** :

- l'**Institut Max Planck de physique gravitationnelle (Institut Albert Einstein)** se focalise actuellement sur la **théorie générale de la relativité quantifiée** ;
- Le **DESY** de Zeuthen, **centre de recherche de la Communauté Helmholtz**, se consacre à la **physique des accélérateurs et des particules élémentaires** et travaille étroitement avec le site DESY de Hambourg et des structures de recherche et d'enseignement du Brandebourg et de Berlin. Le DESY conduit des recherches pour le **laser européen à électrons libres et à rayons X (XFEL, X-ray Free-Electron Laser)** ;
- L'**Institut Leibniz d'astrophysique de Potsdam (AIP)** s'intéresse aux **champs magnétiques cosmiques et à l'astrophysique extragalactique**. Il joue, de plus, un rôle de centre de compétence dans le développement de technologies de recherche dans les domaines de la spectroscopie, des télescopes robotisés et de l'e-Science.

III. Innovation

III.1 Clusters, réseaux de compétence et programmes de promotion

La région de Berlin-Brandebourg compte une dizaine de réseaux de compétence labellisés dans le cadre de l'initiative "**go-cluster**"⁹, prolongement de l'initiative "**Kompetenznetze**" :

- **BioTOP Berlin-Brandenburg** est le bureau central de coordination pour toutes les questions de biotechnologies dans la région berlinoise, qui compte environ 215 entreprises de **biotechnologies**.
- **OpTec-Berlin-Brandenburg (OpTecBB, Optik und Photonik) e.V.** est une initiative d'entreprises, d'organismes de recherche, d'universités et d'organisations professionnelles de Berlin et du Land de Brandebourg, désireux d'unir leurs efforts pour élargir le champ d'utilisation des **technologies optiques**. Créé en 2000, OpTec bénéficie du soutien conjoint des Länder de Brandebourg et de Berlin.

- **Cluster transport, mobilité et logistique (*Verkehr, Mobilität und Logistik*)** : Mis en place en 2011 par les Länder de Berlin et du Brandebourg, le cluster s'intéresse au **transfert de technologie entre mondes scientifique et industriel pour les cinq thématiques suivantes : automobile, transport ferroviaire, aéronautique et aérospatial, logistique, télématique.**
- Le **réseau GEOkomm e.V.** créé en 2002 dans la région Berlin/Brandebourg et financé par le Land du Brandebourg, regroupe des instituts de recherche et entreprises du **secteur de la géo-informatique et des branches associées.**
- **Plant 2030**, basé à Potsdam, consiste en un regroupement de toutes les activités de recherche financées par le BMBF dans le domaine de la **recherche appliquée sur les plantes.**
- Le réseau **media.net berlinbrandenburg (*IKT, Medien und Kreativwirtschaft*)** est l'alliance des entreprises du secteur des médias dans la région Berlin/Brandebourg.

III.2 Transfert technologique, soutien à l'innovation et à l'entrepreneuriat

Différents instruments et mesures sont mis en place pour faire valoir le Brandebourg en tant que lieu de technologie et d'innovation. Ainsi, dans le cadre du programme « **Bon pour l'innovation** » (*Brandenburgischer Innovationsgutschein, BIG*), le Land finance depuis fin 2009 les activités de R&D de PME ayant lieu dans le cadre de petits projets innovants en partenariat avec des établissements d'enseignement supérieur ou instituts de recherche. En termes de soutien à l'entrepreneuriat, l'organisme principal est ici l'**Institut Brandebourgeois pour la création d'activités indépendantes et le soutien aux entreprises de taille moyenne (*Brandenburgisches Institut für Existenzgründung und Mittelstandsförderung, BIEM e.V.*)**, qui joue le rôle de centre d'entrepreneuriat pour l'Agence d'avenir du Brandebourg. Cet institut a pour mission de coordonner et d'intensifier les initiatives de soutien à l'entrepreneuriat dans le Land. L'**Université de Potsdam**, dotée d'un soutien financier fédéral dans le cadre de la compétition « **Culture de la création EXIST : l'université créatrice** » (*Existenzgründungen aus der Wissenschaft – EXIST-Gründungskultur : Die Gründerhochschule*) organisée par le Ministère fédéral de l'économie et de la technologie (*BMWi*), s'est vue attribuer en 2017 la **troisième place des établissements d'enseignement supérieur d'excellence en termes d'entrepreneuriat**¹⁰.

IV. Les activités de coopération du Brandebourg à l'international

IV.1 Coopérations à l'international

Une autre priorité affichée par le Brandebourg est d'accroître l'internationalisation de la recherche. Parmi les coopérations internationales impliquant le Brandebourg, les suivantes peuvent être citées :

- En tant que "*National Lab*" allemand des géosciences, le **Centre allemand de recherche en géosciences (GFZ)** est impliqué dans de nombreux projets de recherche internationaux. Ainsi, il coordonne le programme international de recherche sur les forages continentaux (*ICDP*) et est l'un des centres pour le service international GPS et pour les applications scientifiques futures de Galileo.
- **L'Institut Max Planck de physique gravitationnelle** exploite le détecteur d'ondes gravitationnelles GEO600 anglo-allemand, et est leader pour le développement et la planification de l'interféromètre laser LISA (*Laser Interferometer Space Antenna*) pour l'espace, un projet en commun avec l'Agence Spatiale Européenne.
- **L'Institut Leibniz d'astrophysique de Potsdam** est impliqué dans la construction et l'utilisation de grands télescopes aux Etats-Unis, en Espagne et au Chili.
- **L'Académie des sciences de Berlin-Brandebourg**, créée en 1992, est reliée à une vingtaine d'académies sur quatre continents, dans le cadre de traités de coopération.

En ce qui concerne les universités : au cours du semestre d'hiver 2017/2018, 16,1% des étudiants des universités du Brandebourg (49 269) étaient des étrangers, ce qui représente un total de 7.920 étudiants étrangers¹¹.

IV.2 Coopérations avec la France

En juillet 2018, les équipes du Département Alimentation Humaine de l'**Institut National de Recherche Agronomique (INRA)** et du **German Institute of Human Nutrition Potsdam-Rehbruecke (DIfE)** se sont rencontrées pour d'une part partager les résultats de recherche conduites dans les laboratoires respectivement français (<https://www6.clermont.inra.fr/unh>) et allemand et d'autre part élaborer un programme de recherche commun et, à terme, un réseau européen de recherche pour se profiler vers un appel d'offre H2020.¹²

¹ Statistische Ämter des Bundes und der Länder – Gemeinsames Statistikportal: Fläche und Bevölkerung nach Länder,

<https://www.statistikportal.de/de/bevoelkerung/flaechen-und-bevoelkerung>

² Agence allemande pour l'emploi (Bundesagentur für Arbeit – Statistik nach Regionen):

<https://statistik.arbeitsagentur.de/Navigation/Statistik/Statistik-nach-Regionen/Politische-Gebietsstruktur/Brandenburg-Nav.html>

³ Statistische Ämter des Bundes und der Länder – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder VGRdL: Bruttoinlandsprodukt

<https://www.statistik-bw.de/VGRdL/tbbs/tab.jsp?rev=RV2014&tbl=tab01&lang=de-DE>

⁴ Voir la chronologie complète : <https://www.politische-bildung-brandenburg.de/themen/chronik-der-landesregierung> et rapport « 20 Jahre Landtag Brandenburg » (2010), consultable ici : https://www.landtag.brandenburg.de/media_fast/5701/20Jahre_komplett.pdf

⁵ Site du Ministère pour les Sciences, la Recherche et la Culture : <https://mwfk.brandenburg.de/sixcms/detail.php/633431>

⁶ Destatis – Statistisches Bundesamt :

<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/ForschungEntwicklung/Tabellen/BIPBundeslaenderSektoren.html>

⁷ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Bundesbericht Forschung und Innovation, 2018 – Forschungs- und Innovationspolitische Ziele und Maßnahmen, page 358.

⁸ Site du Ministère pour les Sciences, la Recherche et la Culture : <https://mwfk.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.238347.de>

⁹ Site internet de l'initiative "go-cluster" : <https://www.clusterplattform.de/CLUSTER/Navigation/DE/Bund/go-cluster/go-cluster.html>

¹⁰ Ministère fédéral de l'économie et de la technologie: [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Schlaglichter-der-](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2017/04/onlinemagazin-schlaglichter-04-17.html?cms_textid=555516&cms_artid=555522)

[Wirtschaftspolitik/2017/04/onlinemagazin-schlaglichter-04-17.html?cms_textid=555516&cms_artid=555522](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2017/04/onlinemagazin-schlaglichter-04-17.html?cms_textid=555516&cms_artid=555522)

¹¹ « Mehr Studierende an den Hochschulen in Berlin und Brandenburg », Communiqué de Presse Nr 299 du 29 novembre 2017. Amt für Statistik, Berlin-Brandenburg.

¹² Cette réunion de travail pour préparer le montage d'un projet collaboratif a lieu dans le cadre du programme « Procope Structurant » de l'Ambassade de France à Berlin. Il s'agit d'un soutien à l'organisation de colloques scientifiques et de rencontres d'experts franco-allemands afin de renforcer la coopération en matière de recherche et d'innovation. Pour en savoir plus : <http://www.science-allemanne.fr/fr/wp-content/uploads/2017/10/Appel-doffre-Procope-Accelerator-2018.pdf>