

L'Office d'État de Hesse
pour la formation en technologie
Dr.-Frank-Niethammer-Institut



Portfolio

Programmes de formation internationaux



Notre mission

Dans le cadre d'une histoire à succès de 50 ans, nous proposons des formations avancées pour les enseignants et les formateurs des pays partenaires de la République fédérale d'Allemagne dans les domaines suivants :

- Technologie de l'automatisation et génie électrique
- Énergies renouvelables et technologies environnementales
- Systèmes informatiques et apprentissage en ligne
- Gestion de l'éducation et pédagogie professionnelle

Nos programmes de formation sont de structure modulaire et sont précisément adaptés au groupe cible respectif. La durée de la formation varie entre une semaine et plusieurs mois. Nous proposons l'allemand et l'anglais comme langues de cours ainsi que d'autres langues avec la participation d'interprètes.

L'offre donne aux participants la possibilité de devenir des spécialistes innovants et progressistes. À l'issue de nos séminaires, les participants peuvent offrir des conseils compétents dans le domaine technique, une installation précise, une mise en service consciencieuse et un service clientèle durable dans leurs domaines de compétence respectifs. Pour transmettre les compétences qu'ils ont acquises, ils disposent également d'un savoir-faire pédagogique, que nous leur transmettons de manière pratique. Selon les souhaits du client, la partie technique ou pédagogique peut être adaptée individuellement.

Dans le cadre de l'Agenda 2030, nous contribuons à la réalisation d'objectifs reconnus au niveau mondial. Il a été prouvé que la formation continue du personnel de formation est un facteur important pour obtenir un enseignement de meilleure qualité dans le pays d'origine des participants. Cela peut à son tour conduire à des emplois, à la croissance économique, à l'innovation et à de meilleures infrastructures. Le résultat est une réduction de la pauvreté. Nous apportons une contribution significative à la protection du climat, notamment par nos offres dans le domaine des énergies renouvelables.



Objectifs de l'Agenda 2030 - adoptés par tous les États membres lors d'un sommet des Nations unies en 2015 (voir: www.bmz.de/themen/2030_agenda)

Notre mission

Au nom du ministère de la Culture de la Hesse, nous proposons des formations continues dans le cadre de la coopération internationale du État de Hesse. Nos clients sont des organisations publiques et privées de coopération au développement et de promotion de l'éducation. Comme notre institut est affilié au Centre d'études beruviennes de Groß-Gerau, les effets de synergie sont nombreux. Des visites d'écoles sont organisées, des visites de classes sont possibles et des contacts d'échange avec les élèves sont mis en place.

Nos professeurs sont tous expérimentés dans la formation continue de diverses nationalités avec des niveaux d'éducation et des besoins différents. En tant qu'enseignants dans le domaine de la formation professionnelle, ils ont généralement un diplôme d'ingénieur ou dans le domaine de l'économie ou de la gestion scolaire.

Les participants aux cours (personnel enseignant et de gestion ainsi que personnel de formation et d'enseignement) se familiarisent avec les technologies modernes et les méthodes d'enseignement de notre institut et transmettent ensuite leurs connaissances en tant que multiplicateurs dans leur pays d'origine. Grâce à des contacts avec des fabricants de matériel pédagogique, des visites de services de formation dans l'industrie et le commerce ainsi que des visites de salons, les participants apprennent également à connaître l'Allemagne en tant que site économique et industriel. Le week-end, nous proposons des excursions de loisirs encadrées vers les sites touristiques régionaux qui complètent le séjour.



Maison d'hôtes

Le Groß-Gerau (25 000 habitants) offre une très bonne infrastructure et un large éventail de commerces. Le système de transport public permet d'accéder aux villes de Mayence, Wiesbaden, Darmstadt et Francfort en moins de 30 minutes.

Pendant la formation, les groupes séjournent dans notre maison d'hôtes, qui propose 27 chambres simples modernes avec douche/WC. Des salles communes, une salle de sport et une buanderie sont à la disposition des hôtes. Dans la grande cuisine entièrement équipée, ils ont la possibilité de préparer leurs propres repas. Les locaux du centre de formation se trouvent à 10 minutes à pied.

La prise en charge sociale est assurée par un responsable de maison d'hôtes expérimenté, qui s'occupe également du transfert à l'aéroport à l'arrivée et au départ. Avec lui, les groupes peuvent entreprendre des excursions extrascolaires l'après-midi ou le week-end.

Les destinations populaires de la région en sont un exemple :

- La vieille ville de Heidelberg avec la visite du château
- Tours en bateau sur le Rhin avec Rudesheim
- Musée technique à Sinsheim ou Speyer
- Tours de ville à Mayence, Wiesbaden, Francfort, Darmstadt et Mannheim



Des invités vietnamiens et sud-africains dînent ensemble

Domaine de l'automatisation et de la technologie électrique

En tant que branche de l'électrotechnique, la technologie de l'automatisation offre un large éventail de possibilités pour transmettre des contenus orientés vers la pratique d'une part et pour intégrer des phases d'exercices centrées sur les participants, tant sous l'angle technique que pédagogique, d'autre part.

On utilise des systèmes mécatroniques, dans lesquels les signaux sont enregistrés par des capteurs actifs ou passifs. Des programmes sont développés pour contrôler ou réguler des tâches typiques, simulés avec des outils graphiques et finalement testés sur des systèmes réels. Les actionneurs utilisés dans ce processus offrent à leur tour aux participants la possibilité d'apprendre, de comparer et de sélectionner des technologies d'entraînement. Selon l'objet de la formation, notre spectre va de simples petits contrôleurs à des automates programmables industriels en réseau. Pour assurer le transfert dans le pays d'origine, nous nous orientons vers des normes mondiales.

contenu :

- Expositions
- Contrôle, réglementation
- Communiquer
- Interface homme-machine
- Sécurité

Par ailleurs, dans le domaine des systèmes embarqués, nous offrons la possibilité d'une vision de la technologie de l'automatisation orientée vers l'électronique. Les systèmes de microcontrôleurs actuels sont connectés à des composants ou des ensembles électroniques et programmés avec les langages appropriés. Des appareils de mesure modernes tels que les oscilloscopes ou les applications correspondantes sont également utilisés.

Contenu :

- Contrôleurs programmables
- systèmes embarqués
- Assemblages électroniques
- Technologie des moteurs
- Mécatronique



La technologie de l'automatisation sous le signe de l'industrie 4.0

Domaine d'étude : Énergies renouvelables et technologie environnementale

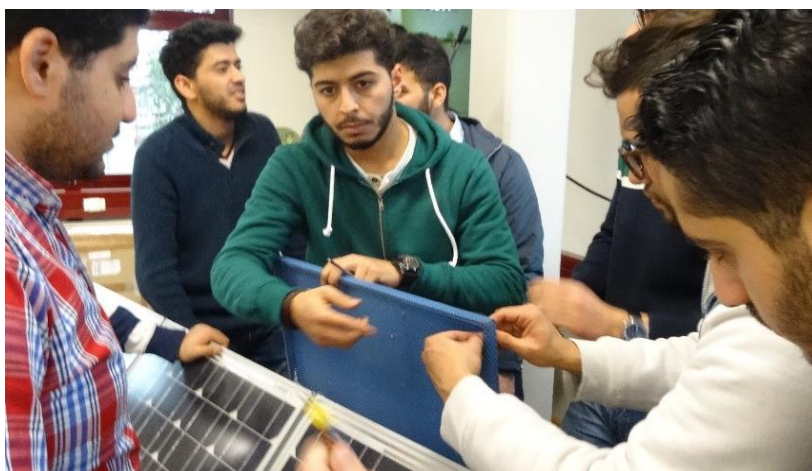
Environ un quart de la population mondiale n'a pas accès aux sources d'énergie commerciales ou n'y a pas suffisamment accès. Le réchauffement climatique, la pollution de l'air et l'efficacité énergétique sont les enjeux de ce siècle. Les énergies renouvelables sont disponibles, compétitives et idéalement adaptées à une large application dans les pays en développement. La promotion des énergies renouvelables apporte une contribution importante au développement et à l'aide humanitaire pour améliorer durablement les conditions de vie dans ces pays et promouvoir le développement économique.

À l'issue de cette formation axée sur la pratique, nos participants seront en mesure d'évaluer les formes d'énergie renouvelables en fonction de leur utilité qualitative et quantitative et d'analyser les facteurs d'influence géographiques, économiques, écologiques et politiques à l'aide d'exemples choisis. Les participants se familiarisent avec l'idée de base de la loi sur les sources d'énergie renouvelables et comprennent ensuite l'utilisation générale du photovoltaïque en Allemagne. Afin d'acquérir des compétences dans l'action, les relations physiques et techniques entre la production d'électricité et les cellules solaires seront étudiées en utilisant à la fois du matériel pédagogique et des supports industriels tels que les modules solaires et les onduleurs. Les systèmes photovoltaïques sont planifiés, simulés, puis assemblés et mis en service à l'aide de logiciels professionnels. Les mesures de protection électrique et de protection contre la foudre complètent le sujet.

L'utilisation de l'énergie électrique peut se faire par consommation immédiate ou par injection dans le réseau. Une autre solution consiste à mettre en place un réseau insulaire autosuffisant à l'aide de batteries comme stockage tampon, par exemple pour alimenter des lieux auparavant non électrifiés dans le pays d'origine des participants.

Contenu :

- Formes d'énergie régénératives
- Systèmes de conversion de l'énergie
- Électrotechnique, électronique de puissance et mesures de protection
- Systèmes de photovoltaïque
- Systèmes d'énergie éolienne
- Systèmes hydroélectriques
- Technologie des réseaux autonomes



Participants égyptiens à l'assemblage de modules photovoltaïques

Systèmes informatiques et apprentissage en ligne

La technologie clé du 21e siècle est la technologie de l'information et de la communication. Aucune technologie ne s'est développée plus rapidement au cours des dernières décennies et elle continuera à être de la plus haute importance pour le développement économique d'un pays à l'avenir. Il s'agit d'une technologie transversale qui couvre tous les domaines de l'économie et de la société.

Dans le secteur de l'éducation, la numérisation croissante nécessite, d'une part, des investissements importants dans l'infrastructure informatique des établissements d'enseignement et, d'autre part, de nouvelles méthodes d'enseignement pour le personnel enseignant.

Nos qualifications visent à renforcer les compétences des enseignants et des formateurs en matière de numérisation et de compétence médiatique. Outre les aspects pédagogiques, cela signifie également une formation intensive à l'utilisation des systèmes d'exploitation, des logiciels d'utilisation, des langages de programmation, du matériel informatique et de l'Internet.

La combinaison de nos modules informatiques et pédagogiques donne au client la possibilité d'employer les participants après la formation comme spécialistes informatiques sous les aspects administratifs ou comme enseignants ou formateurs dans le domaine pédagogique. Comme l'administration des TI est assurée par les enseignants dans les écoles, notre formation est idéale pour ce groupe cible ou cet établissement d'enseignement.



Installation et administration d'un serveur

La formation professionnelle est l'une des principales priorités de la coopération allemande au développement. Seuls des spécialistes bien formés peuvent contribuer au développement économique, social et écologique d'un pays. Pour cela, il est indispensable de disposer de systèmes éducatifs qui fonctionnent et qui répondent aux défis actuels d'un monde de plus en plus technologique.

La formation professionnelle allemande jouit d'une excellente réputation dans le monde entier. Cela s'applique à la fois à la formation en entreprise et à la formation en milieu scolaire. Nos séminaires s'adressent donc aux enseignants, formateurs ou gestionnaires dans le domaine de l'enseignement et de la formation professionnels. En fonction du groupe cible, nous abordons les éléments pédagogiques de base, les programmes d'études et leurs processus de développement ou de gestion du changement. Nous discutons également de l'utilisation des médias ou nous les développons avec nos participants. L'utilisation des médias électroniques est une évidence pour nous. Pour les enseignants en particulier, nous montrons différentes méthodes d'enseignement et analysons leur utilisation en fonction de la phase d'enseignement respective. Avec nos participants, nous analysons le concept de compétence et nous nous concentrons sur l'acquisition de la compétence d'action comme objectif général de la formation professionnelle.

Idéalement, nous combinons nos séminaires avec des visites d'entreprises de formation, de fabricants de matériel pédagogique, de salons de l'éducation ou en assistant à des cours dans des écoles allemandes.

Dans le domaine de l'assurance de la qualité, nous signalons les possibilités et les mettons en question de manière critique en ce qui concerne leur applicabilité et le but et la signification des évaluations.

contenu :

- Enseignement et formation professionnels
- Didactique
- Didactique des médias
- Gestion des écoles
- Excursions professionnelles et voyages d'études



Discussion sur l'enseignement orienté vers l'action

Exemple de programme sur les énergies renouvelables

Projet d'initiative de formation professionnelle verte Hesse – Vietnam

Cette mesure a été mise en œuvre en coopération avec la Société allemande pour la collaboration internationale (GIZ) et financée par le ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ) dans le cadre du programme pilote Hesse-Vietnam.

Les participants étaient 13 enseignants de deux écoles professionnelles du Vietnam, qui ont été formés dans le domaine du photovoltaïque dans notre institut en 11 semaines.

Mise en œuvre de la mesure par le HLfT

1. préparation du programme pour la mesure / brochure du programme

2. la mise en œuvre du programme :

- Enseignement par des enseignants qualifiés
- Mise à disposition de salles de classe et de matériel de laboratoire
- Organisation complète incluant la réalisation d'excursions professionnelles
- Transfert depuis et vers l'aéroport, transport dans le cadre du projet
- Paiement de l'indemnité journalière
- Surveillance extrascolaire
- Restauration le jour de l'arrivée
- Organisation des dîners d'accueil et de clôture

3. la gestion et la comptabilité des fonds du programme conformément aux lignes directrices de la GIZ

des modules d'enseignement :

Les bases des énergies renouvelables (20 heures)

Les différentes formes d'énergie renouvelable ont été examinées sous l'angle de leur utilité qualitative et quantitative. Les facteurs d'influence géographiques, économiques, écologiques et politiques ont été enregistrés et évalués sur la base d'exemples choisis.

Photovoltaïque (80 heures)

Les participants ont appris à connaître les interrelations physiques et techniques entre la production d'électricité et les cellules solaires. Ils ont planifié des systèmes d'alimentation du réseau, choisi le type de mesure de l'énergie, évalué le rendement et la rentabilité à l'aide de programmes de simulation et mis en service des systèmes de modèles pour l'alimentation du réseau.

Systèmes autonomes (40 heures)

Dans ce module, des alimentations électriques autonomes avec le photovoltaïque ont été prévues. Les composants appropriés ont été dimensionnés et sélectionnés en fonction de leur efficacité économique et de leur durée de vie. En outre, l'intégration d'autres générateurs d'électricité dans un réseau autonome a été discutée.

Exemple de programme sur les énergies renouvelables

Systèmes énergétiques intelligents (100 heures)

Les participants ont planifié des centrales de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, de préférence photovoltaïques, et les ont intégrées dans les installations existantes des clients, en tenant compte des réglementations nationales. Ils ont sélectionné le concept du système et les composants appropriés, les ont installés et paramétrés pour le mode de fonctionnement souhaité dans le respect des règles de sécurité et ont mis en place une surveillance à distance.

Projet de plante (40 heures)

Dans le cadre de ce projet, un système photovoltaïque a été planifié et mis en service. Pour l'analyse, la planification et le calcul, des modèles de calcul types et des outils logiciels ont été utilisés. La coopération des participants ainsi que l'échange mutuel d'idées et d'informations étaient visés.



Configuration d'un système de batterie pour augmenter la consommation interne

Planification des cours (56 heures)

Le groupe a appris sous quels aspects un enseignement orienté vers l'action est planifié et ensuite réalisé sur la base de la compétence.

En outre, les participants ont testé et réfléchi aux leçons prévues précédemment. En séance plénière, la mise en œuvre des enseignements a été discutée et évaluée.

Méthodes d'enseignement (24 heures)

Des méthodes d'enseignement basées sur des activités ont été testées et ont fait l'objet d'une réflexion en termes de développement des compétences et de conditions d'apprentissage. Dans une étape ultérieure, les participants ont passé en revue les phases du concept cadre d'apprentissage auto-organisé (SOL) et ont analysé les différentes étapes du processus.

Enseignement des médias (24 heures)

L'utilisation des médias dans les cours de technologie a fait l'objet d'une réflexion et des décisions ont été prises sur la manière de soutenir les processus d'apprentissage d'une manière adaptée au groupe cible. Des médias sélectionnés ont été créés, testés et évalués.

Exemple de programme sur les énergies renouvelables

Excursions professionnelles

Cinq destinations d'excursion dans le domaine des énergies renouvelables ont été sélectionnées pour compléter les modules de formation :

- SMA Solar Technology AG, Niestetal
- Salon Intersolar, Munich
- Paysage énergétique, Morbach
- Site de construction photovoltaïque, Stockstadt
- Usine de biogaz, Wallerstädten



Visite de l'Intersolar

Excursions de loisirs

Le groupe a fait des excursions à Mannheim, Francfort et Mayence.

Un autre temps fort a été la visite de Rudesheim avec un tour en bateau sur le Rhin. Comme le groupe a visité le salon Intersolar à Munich dans le cadre d'une excursion spécialisée, l'aspect touristique n'y a pas manqué non plus.



Promenade en bateau sur le Rhin

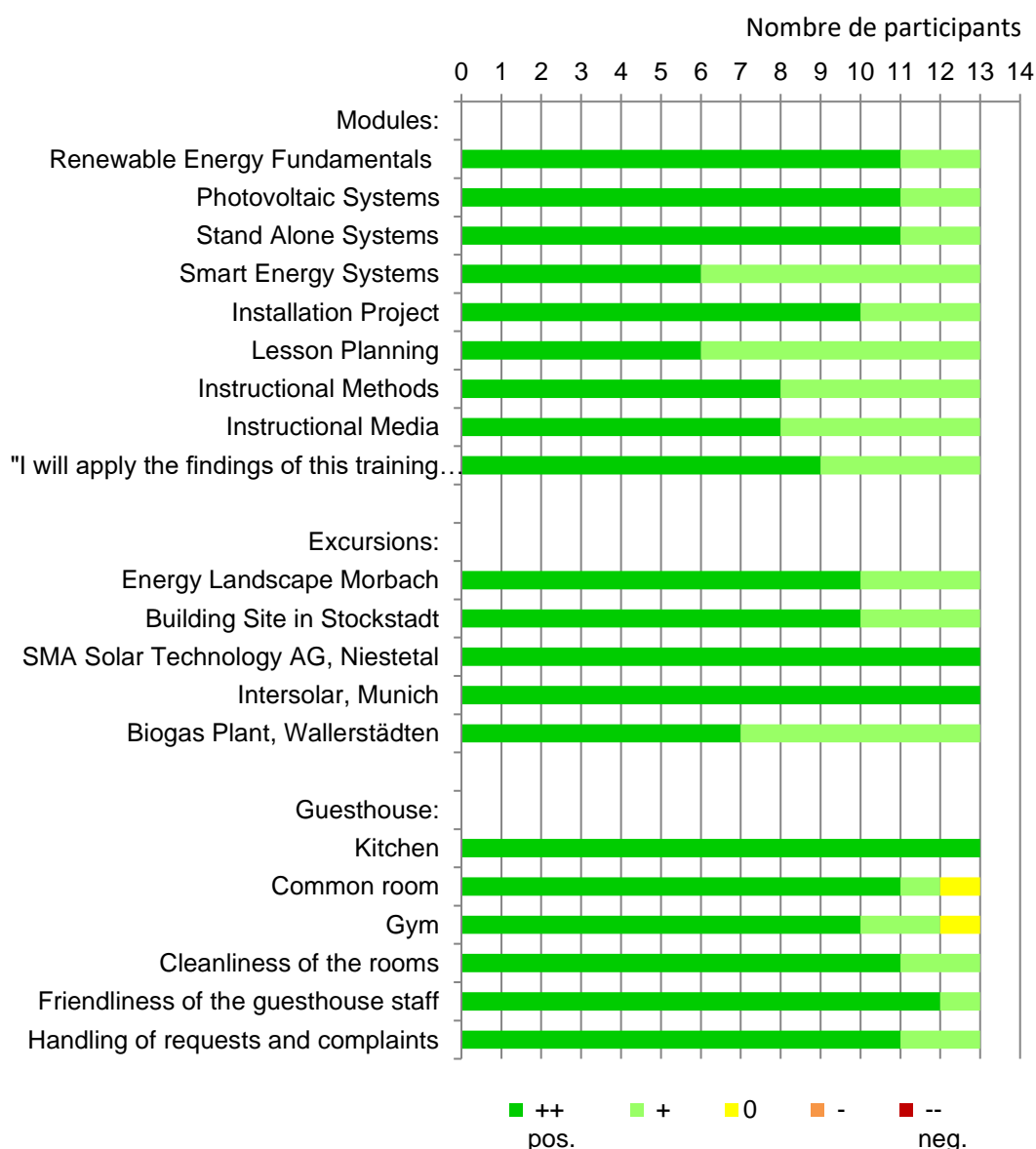
Qualitätsmanagement

Gestion de la qualité

À la fin de chaque mesure de formation, une évaluation écrite des participants est effectuée afin de déterminer la satisfaction de nos participants et de découvrir les éventuelles faiblesses ou de reprendre les idées des participants à l'avenir.

Représentation graphique des résultats

Les 13 participants à la formation ont pu évaluer les modules d'enseignement, les excursions professionnelles et la maison d'hôtes sur une échelle à cinq niveaux allant du positif (vert foncé) au négatif (rouge).



Excursions professionnelles



Les excursions professionnelles font partie intégrante de nos programmes de formation. Ils complètent la partie théorique de la formation et donnent un aperçu des entreprises commerciales allemandes. Nous organisons et accompagnons des visites de grands salons et d'entreprises industrielles de premier plan dans toute l'Allemagne.

Didacta



En tant que plus grand salon européen de l'éducation et de la formation, il offre un aperçu complet de l'ensemble du système éducatif, de l'éducation de la petite enfance et de la formation professionnelle à l'apprentissage tout au long de la vie. Un programme de formation continue de haut niveau destiné aux enseignants, éducateurs, formateurs, instructeurs et développeurs de personnel complète la gamme de produits et services proposés dans le cadre de cette exposition aux multiples facettes.

Intersolar



Intersolar Europe, le plus grand salon mondial de l'industrie solaire, se tient chaque année à Munich. L'exposition et la conférence portent toutes deux sur le photovoltaïque, la technologie de production photovoltaïque, le stockage de l'énergie et la chaleur renouvelable.

Siemens Francfort (formation professionnelle)



Chaque année, Siemens propose plus de 2 000 apprentissages et programmes d'études en alternance dans des professions attrayantes dans les domaines de l'ingénierie, de l'informatique et du commerce. En plus des compétences professionnelles et des connaissances générales acquises à l'école professionnelle, les stagiaires du Centre de formation Siemens bénéficient de séminaires pratiques pour améliorer leurs compétences sociales, méthodologiques et individuelles.

Le parc énergétique de Morbach



Sur un ancien site militaire près de Morbach en Rhénanie-Palatinat, l'énergie éolienne et solaire ainsi que la biomasse sont utilisées pour produire de l'énergie électrique et thermique. La municipalité de Morbach travaille avec des partenaires de l'industrie et de la science sur les utilisations possibles des installations d'énergie renouvelable.

L'usine Mercedes-Benz de Rastatt



Mercedes-Benz

L'usine Mercedes-Benz de Rastatt est le centre de compétence pour les véhicules compacts Mercedes-Benz. Trois des cinq modèles de la génération actuelle de voitures compactes sont produits ici de manière flexible. Depuis le lancement de la Classe B à propulsion électrique en 2014, les modèles à moteur à combustion et à propulsion électrique fonctionnent sur la même ligne.

Lucas-Nülle à Kerpen



Lucas-Nülle développe et vend du matériel didactique et des systèmes de formation éprouvés pour la formation professionnelle technique. Outre l'enseignement d'une large base théorique, un accent particulier est mis sur la formation professionnelle orientée vers des projets avec une didactique sophistiquée.

Nos partenaires



Dans le cadre de la coopération internationale du Land de Hesse, nous coopérons avec différents acteurs dans le domaine de la promotion du développement et de l'éducation. Vous trouverez ici certains de nos clients.

GIZ (Société allemande pour la collaboration internationale)



Le GIZ soutient le gouvernement allemand dans la réalisation de ses objectifs en matière de coopération internationale. Elle offre des services de développement durable adaptés à la demande, sur mesure et efficaces. Elle a plus de 50 ans d'expérience dans un large éventail de domaines, allant de la promotion de l'économie et de l'emploi aux questions énergétiques et environnementales, en passant par la promotion de la paix et de la sécurité. La GIZ coopère avec des entreprises, des acteurs de la société civile et des institutions scientifiques et contribue ainsi à une interaction réussie entre la politique de développement et d'autres domaines de politique et d'action. Son principal client est le ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ).

Hanns-Seidel-Stiftung e.V. (HSS)



La HSS, une fondation affiliée au parti, est impliquée dans la coopération internationale au développement. Elle se concentre principalement sur la formation professionnelle, le soutien administratif, le conseil aux partis et aux gouvernements, les mesures visant à améliorer les infrastructures et la protection de l'environnement.

Netzwerk (Réseau) Hesse-Chine à Kassel



Le réseau Hesse-Chine est une association d'entreprises, d'institutions et d'universités. Son objectif est de promouvoir et d'intensifier la coopération économique, culturelle et scientifique entre l'Allemagne, l'Europe et la Chine. Le réseau travaille sur une base non commerciale et considère que sa tâche principale est de servir de médiateur entre les cultures.

World University Service à Wiesbaden



La WUS est une organisation apolitique et non confessionnelle, présente dans plus de 50 pays à travers le monde et se considère comme une communauté internationale d'étudiants, d'enseignants et d'employés du secteur de l'éducation. La WUS participe à des campagnes nationales et internationales dans le domaine de l'éducation et du développement, offre des services de conseil et réalise des programmes et des projets de bourses d'études.

Don Bosco Mondo e. V. à Bonn



Don Bosco Mondo s'engage à aider les enfants et les jeunes particulièrement défavorisés dans le monde entier. L'objectif est de lutter contre la pauvreté et de promouvoir le développement par l'éducation. L'aide se concentre sur la formation professionnelle, qui va des cours de courte durée non formels les plus simples à la formation professionnelle officiellement reconnue. Environ 225 000 jeunes reçoivent actuellement une formation professionnelle dans ses plus de 700 centres de formation professionnelle à travers le monde.

Contact

Office d'État de la Hesse pour la formation technologique

Dr.-Frank-Niethammer-Institut
Darmstädter Straße 90
D-64521 Groß-Gerau

T +49 (0)6152 96 136 0
F +49 (0)6152 96 136 120

info@hlft.hessen.de
www.hlft.hessen.de

Chambre d'hôtes de l'Office d'État de la Hesse pour l'éducation technologique

Dr.-Frank-Niethammer-Institut
Berliner Straße 19
D-64521 Groß-Gerau

T +49 (0)6152 4468