

## ENERGIEWENDE TWINNING TOWNS

### Kozani empfängt Braunsbedra zum lokalen Austausch über den Strukturwandel

24. – 27. Februar 2020 in Kozani



Strukturwandel ist geprägt von Herausforderungen, Chancen und Veränderungen. Die Städte Braunsbedra und Kozani tauschen sich über ihre Erfahrungen zum Kohleausstieg aus, um den Weg in eine nachhaltige Energieversorgung zu erleichtern. Das Projekt Energiewende Partnerstadt unterstützt die beiden Kohleregionen darin, die Energiewende über nationale Grenzen hinaus erfahrbar zu machen und sich mit europäischen Partner\*innen auszutauschen.

Braunsbedra liegt in einem ehemaligen Braunkohleabbaugebiet in Sachsen-Anhalt. In der Region wird schon seit 300 Jahren Bergbau betrieben. Im 20. Jahrhundert hat die günstige Energie aus Braunkohle Unternehmen aus der Chemieindustrie angelockt. Im Zuge der deutschen Wiedervereinigung sind diese Industriezweige allerdings innerhalb kürzester Zeit zusammengebrochen. Auch wenn dieser Strukturwandel zunächst wirtschaftlich negative Folgen mit sich brachte, sind auch neue Chancen entstanden: die Umweltbelastung vor Ort hat sich massiv verbessert, neue Unternehmen aus der Chemiebranche siedelten sich im Umfeld an.

Der Strukturwandel in Kozani steht noch am Anfang. Das Kohleabbaugebiet liefert zurzeit noch Rohstoffe für 20 Prozent des Energiebedarfs Griechenlands. Nichtsdestotrotz zeigt Kozani, dass die Zukunft erneuerbar ist: Die Stadt erzeugt bereits 65.000 Kilowattstunden aus Solar- und Windenergie. Auch private Investor\*innen installieren zusätzliche Erneuerbare-Energien-Anlagen. Viele Solarstromanlagen befinden sich auf den Dächern der Schulen und weiteren öffentlichen Gebäuden.

### 24. Februar 2020

Am Anreisetag begrüßte der Bürgermeister Herr Maloutas Lazaros seine Gäste aus Deutschland persönlich im Rahmen einer Sitzung des Stadtrates. Die deutsche Delegation bestand aus dem Bürgermeister der Stadt Braunsbedra, Herr Steffen Schmitz, dem Leiter des Bauamtes in Braunsbedra, Herrn Holger Geithner und der Geschäftsführerin des Merseburger Innovations- und Technologiezentrums, Frau Kathrin Schaper-Thoma. Begleitet wurde die Delegation von dem Organisationsteam seitens „Energiewende PartnerStadt“ von Christina Hülsken von der AEE und Anne Höh von der HVGP.

Supported by:



Practice partners:



## 25. Februar 2020

Die Organisator\*innen aus dem Umwelt-Referat der Stadtverwaltung rund um Frau Eleni Trikoilidou und Herr Papathanasiou Vasilis brachten für die beiden Workshop-Tage alle relevanten Referate, Stadträte und kommunale Unternehmen aus den Bereichen Energie aus Kozani zusammen. Zusätzlich wurden Vertreter\*innen der westmakedonischen Universität und einem wissenschaftlichen Cluster zu Bioenergie eingeladen.



Die Bürgermeister Maloutas Lazaros und Steffen Schmitz

Nach einer offiziellen Begrüßung der beiden Bürgermeister stellte zunächst Kozani die derzeitige Energieversorgungsstruktur der Stadt und die bisherigen Aktivitäten zur Energiewende vor. Die deutsche Delegation erfuhr dabei z.B., dass in der Region um Kozani seit den 1950er Jahren Braunkohle zur Energiegewinnung abgebaut wird, was zu einem enormen wirtschaftlichen Aufschwung und Bevölkerungswachstum der Stadt führte. Zwischenzeitlich produzierte die Region 70 Prozent des griechischen Strombedarfes. Heute ist dieser Wert auf etwa 25 Prozent gesunken. Einen Teil des Strukturwandels weg von der Braunkohle hat Kozani also schon hinter sich. Die Repräsentant\*innen der Stadt aus Kozani betonten, dass die strukturellen Gegebenheiten die „Energistadt“ Kozani auch für die Zukunft als geeigneten Standort für die Gewinnung neuer Energien prädestiniert.

So sind einerseits die Kompetenzen bei den Beschäftigten vorhanden, andererseits aber auch die nötigen Hochspannungs-Übertragungsleitungen. Zudem ist die Region von Handel sowie von Universitäts- und Forschungszentren geprägt und hat durch die Anbindung an die zentrale Autobahn eine logistisch interessante Lage. Seit der Finanzkrise hat Kozani mit einer Bevölkerungsabnahme von 7 Prozent zu kämpfen, aufgrund eines Geburtenrückgangs sowie durch die Abwanderung von Fachkräften. Auch Braunsbedra hat seit der politischen Wende mit der Abwanderung von vorwiegend jüngeren Arbeitskräften zu kämpfen und steht bis heute vor der Herausforderung einer überalternden Gesellschaft.

1993 wurde in Kozani ein Fernwärmenetz gebaut, welches 28.000 Haushalte mit Wärme versorgt. Noch wird dieses Netz mit Heizkraftwerke auf Basis von Braunkohle gespeist, doch mit einem lokalen Wärmenetz sind die Grundlagen geschaffen, die Wärmeversorgung der Stadt auf regenerative Energiequellen umzustellen. Braunsbedra hat es bereits erfolgreich geschafft, sein Wärmenetz aus einem Heizkraftwerk für Ersatzbrennstoffe zu speisen.

Mit der aktuellen Verkündung des griechischen Ministerpräsidenten, Herr Kyriakos Mitsotakis, dass die Stromgewinnung aus Braunkohle in Griechenland bis 2028 abgeschlossen sein soll, hat die Transformation der Energieversorgung Kozanis eine neue Dringlichkeit bekommen. Bestehende Kraftwerke sollen bis 2023 vom Netz gehen und ein sich im Bau befindliches Kraftwerk die Restmengen bis 2028 verfeuern.

Die Planer\*innen des ehemals staatlichen Energieversorgers Public Power Corporation SE (PPC) gingen bisher von deutlich längeren Laufzeiten aus und stehen nun vor der Herausforderung, einen Strukturwandel zu gestalten, in dem nicht nur 4.500 direkte Kohle-Arbeitsplätze und mindestens dreimal so viele indirekte Arbeitsplätze wegfallen, sondern dass gleichzeitig auch weiterhin die lokale Strom- und Wärmeversorgung sichergestellt werden muss. Die Wirtschaft in der Region ist derzeit noch stark abhängig von der Kohle. Durch den Wegfall der Arbeitsplätze wird auch eine niedrige Kaufkraft innerhalb der Kommune befürchtet.



Vertreter\*innen von Braunsbedra und Kozani vor dem Tagebau Ptolemaida

In diesem Zusammenhang waren die Erfahrungen aus Braunsbedra natürlich gefragt. Das sachsen-anhaltinische Braunsbedra blickt auf eine über dreihundertjährige Geschichte im Bergbau zurück und liegt mitten im „mitteldeutschen Chemiedreieck“. Mit der politischen Wende brach innerhalb kürzester Zeit nicht nur die Energieversorgung aus Braunkohle, sondern auch die Chemieproduktion der Region zusammen. Seit dem Ende der DDR ist die Zahl der Arbeitsplätze in der Chemiebranche in der Region von ehemals 40.000 auf heute 4.000 gefallen – und das trotz erfolgreicher Neuansiedelung von globalen Chemiekonzernen wie Total oder Dow. Auch wenn nach der Wende eine neue Ansiedlung von Chemieindustrie für Arbeitsplätze sorgte, liegen die Konzernzentralen meist in Westdeutschland, sodass die Steuerzahlungen nicht in der Region bleiben. Die deutsche Delegation konnte also aus erster Hand ihre Erfahrungen mit einem massiven Strukturwandel mit der griechischen Partnerstadt teilen. Herr Schmitz und Herr Geithner wiesen allerdings darauf hin, dass sich durch die besondere Situation der deutschen Wiedervereinigung nicht alle Erfahrungen auf die griechische Situation übertragen lassen. Dennoch stieß beispielsweise die Umstellung des lokalen Wärmenetzes von Braunkohle auf ein Heizkraftwerk auf der Basis von Ersatzbrennstoffen mit einer Kapazität von 30 MW auf großes Interesse. Braunsbedra stellte sein Heizkraftwerk bereits im Jahr 2010 von Kohle auf Holz und später zusätzlich auf die Verbrennung von Ersatzbrennstoffen um. Die griechischen Teilnehmer\*innen stellten interessierte Nachfragen, wie die dafür nötigen Plastikabfälle gesammelt und aufbereitet werden und woher das Kraftwerk die Abfälle bezieht. Auch die Wärmeversorgung auf Basis von Bioenergie wurde diskutiert. In der recht kargen Region Kozani sei jedoch nicht genügend Biomasse vorhanden, sodass eine Wärmeversorgung mit Bioenergie lediglich für ein Dorf mit einem vorhandenen Wärmenetz in der Region Kozani vorgesehen sei.

Die deutsche Delegation wurde auch nach ihren Erfahrungen mit kommunaler Partizipation im Transformationsprozess gefragt. Hier wiesen die deutschen Kolleg\*innen darauf hin, dass der Transformationsprozess in der Wendezeit auch weitgehend ohne Beteiligung der Regionen und Kommunen

abließ. Die betroffenen Kommunen hatten sich dennoch informell untereinander vernetzt, um gemeinsam der Landesregierung Vorschläge zu unterbreiten.

Im weiteren Verlauf des Tages wurde deutlich, dass beide Kommunen auf eine Reihe guter Projekte zu einer erfolgreichen Umsetzung der Energiewende verweisen können. Braunsbedra hat den Rückbau und die Rekultivierung der Tagebaue weitgehend abgeschlossen und mit seiner „Marina“ auf den gefluteten Tagebauseen ein touristisch attraktives Erholungsgebiet rund um den Geiseltalsee geschaffen. Mit einzelnen erhaltenen Industrieanlagen ist die Region an die „europäische Route der Industriekultur“ angeschlossen.

Kozani hat auch in Zusammenarbeit mit der Universität von Westmakedonien diverse Maßnahmen umgesetzt, um den Energieverbrauch der Energiegemeinde zu senken. So wurden zahlreiche öffentliche Gebäude energetisch saniert. Außerdem wurde eine intelligente Straßenbeleuchtung installiert, die sich ab Mitternacht um 30 Prozent dimmt. Herr Spyros Voutetakis und Herr Kyriakos Panopoulos vom Centre for Research and Technology Hellas (CERTH) präsentierten Auszüge aus ihrer Arbeit. Dazu gehören unter anderem Pilotanlagen zur Wasserstoffgewinnung per Elektrolyse: derzeit stellen Produktion, Speicherung und Wirtschaftlichkeit die Akteur\*innen vor Herausforderungen, während die Verwendung problemlos funktioniert. Darüber hinaus sind in der Stadt 18 öffentliche Gebäude mit Photovoltaik ausgestattet worden und auch auf privaten Dächern und auf Freiflächenanlagen sind über ein Megawatt an Photovoltaik installiert. Doch damit ist noch lange nicht das Ziel erreicht.

Aktuelle Planungen sehen neben weiteren Windrädern in der Region auch den Ausbau von bis zu zwei Gigawatt Photovoltaik auf dem Gelände der ehemaligen Tagebaue vor.



Karte der potenziellen Solar-Standorte in Kozani

Weiterhin wird derzeit an einem Steuerungsinstrument für die Koordinierung kleiner Wasserkraftwerke, der Errichtung von Pumpspeicherkraftwerken und an Net Metering Modellen gearbeitet. Zudem gibt es ein Geothermie-PV Projekt für die Energieversorgung einer Schule. Die Kommune selbst betreibt drei Elektroautos für ihre Mitarbeiter\*innen und nimmt an weiteren Energietransformationsprojekten (z.B. Netzwerk Stardust) und

Kreislaufwirtschaftsprojekten (z.B. SYMBI-INTERREG EUROPE) teil. In dem Netzwerk tauschen sich sieben europäische Kommunen zu digitalen Lösungen einer nachhaltigen Entwicklung und nachhaltiger Energieversorgung aus.

Am Nachmittag des ersten Workshoptages konnten sich sowohl die Besucher\*innen aus Deutschland als auch interessierte lokale Verwaltungsmitarbeiter\*innen ein eigenes Bild von den Dimensionen des Strukturwandels bei einem Besuch des Tagebaues *Ptolemaida* und des West Macedonia Lignite Center verschaffen.



West Macedonia Lignite Center

Konkret wurden in dem Tagebau *Ptolemaida* auf einer Fläche von 135.000 Hektar im Jahr 2019 25 Millionen Tonnen Braunkohle gefördert. Dazu wird die Landschaft bis auf eine Tiefe von 200 Meter umgepflügt. Zur Gewinnung von einer Tonne Braunkohle müssen nach Angaben der Betreiber\*innen bis zu 4,5 Tonnen Erdreich bewegt werden. Bei dem Besuch wurde eindrücklich deutlich, dass das politisch beschlossene kurzfristige Ausstiegsdatum für enorme Herausforderungen und Aufregung bei dem Betreiber Public Power Corporation SA sorgt.

Beispielsweise wurden vor kurzem Entschädigungen für Hausbesitzer\*innen in Dörfern gezahlt, die umgesiedelt werden sollen. Nun sind die Entschädigungen gezahlt, aber die Häuser können stehen bleiben, weil die Flächen nicht mehr für den Tagebau benötigt werden. Auch müssen akute Umwelteinwirkungen durch die abrupte Beendigung der Bergbautätigkeiten vermieden werden. Hier wurden unter anderem freiwerdende Gase und eine Stabilisierung des Grundwasserspiegels als Herausforderungen genannt. Die Rekultivierungspläne müssen grundlegend überarbeitet werden und noch ist offen, wie die Flächen nachgenutzt werden sollen (vorrangig für Landwirtschaft oder die Gewinnung von Biomasse oder die Nutzung von Solarenergie geeignet?).

Das Waste Management System of Western Macedonia (Mischung aus privater und staatlicher Finanzierung, 13 Kommunen sind hier Mitglieder. Es gibt einen 25-Jahres Vertrag, danach geht es in den Besitz der Kommune über) hat sich zum Ziel gesetzt, Müllverbrennung zur Stromerzeugung mit kommuneneigenen Flächen zu realisieren. Die Abfälle könnten auch aus anderen Regionen gesammelt werden. Das Cluster of Bioeconomy and Environment of Western Macedonia arbeitet an Lösungen, um das Fernwärmenetz in Kozani mit nachhaltiger Wärme zu speisen. Das Ziel des Clusters ist es, Bioenergie als Energiequelle für das Fernwärmenetz zur Verfügung zu stellen, derzeit noch in Kombination mit Kohle. Das Cluster koordiniert die Bioenergie-Aktivitäten in der Region und ist in diversen Forschungsprojekten zu Bioenergie beteiligt. Darüber hinaus strebt es den Ausbau eines europäischen Bioenergie-Netzwerks an.

### Ilarionas Wasserkraftwerk

Das südöstlich von Kozani gelegene Wasserkraftwerk Ilarionas mit 150 Megawatt ging im Jahr 2014 in Betrieb. Der Standort wurde als geeignet identifiziert, da der Fluss Aliakmonas bereits durch einen älteren Staudamm aufgestaut ist und die Gebirgsregion wenig Flächen bietet, die für Landwirtschaft geeignet sind. Der erzeugte Strom des Wasserkraftwerkes Ilarionas reicht nicht für die Grundlast aus, sondern springt ein, sobald es Bedarf gibt: (in der Regel für 2-3 Stunden in der Mittagszeit). Im



Schaltzentrale des Wasserkraftwerkes Ilarionas

Vergleich zu Kohlekraftwerken kann das Erneuerbare Kraftwerk wesentlich flexibler an- und abgeschaltet werden. Für den Betrieb des Wasserkraftwerkes sind lediglich zehn Beschäftigte im Einsatz und die Betreiber\*innen erwarten eine Amortisation der Investition nach 12 Jahren. Es gibt ein Potenzial für weitere 150 Megawatt bezüglich der Wassernutzung zur Stromgewinnung am Fluss Aliakmonas in der Region Kozani. Da die Genehmigungsverfahren jedoch schwierig sind und Materialien importiert werden müssen, ist noch unklar, ob dieses ausgeschöpft werden kann. Am Fuße des Wasserkraftwerkes werden die Auswirkungen der Baumaßnahmen zurückgebaut und in Kürze soll die Fläche für zwei Millionen Euro rekultiviert werden, Radwege und Parks sind geplant.

## Evaluation und Ausblick

Im letzten Programmpunkt evaluierten die beiden Kommunen die Workshoptage sowie ihre zukünftige Zusammenarbeit. Die Vertreter\*innen stellten fest, dass es sich trotz der immensen Unterschiede bezüglich finanzieller und zeitlicher Rahmenbedingungen lohnt, am Austausch festzuhalten. Für die weitere Zusammenarbeit wird angestrebt, verstärkt die Industrie miteinzubeziehen. Kozani ist an einem detaillierten Einblick in den Prozessverlauf des Kohleausstiegs in Braunsbedra interessiert, um von den Erfahrungen bezüglich Akteursbeteiligung und sozial gerechter Energiewende zu profitieren. Beide Kommunen lobten das harmonische Verhältnis miteinander, welches eine wichtige Grundlage für die weitere Zusammenarbeit darstellt. Bürgermeister Schmitz betonte, dass Kozani vor ähnlichen Herausforderungen wie Braunsbedra damals in Bezug auf den Kohleausstieg steht, der zeitliche Druck ist jedoch wesentlich größer. Profitieren kann Kozani von einem starken Netzwerk innerhalb der Kommune, von der vorhandenen Energieexpertise sowie der bereits bestehenden Infrastruktur. An konkreten Ideen, die zeitnah umgesetzt werden können, nimmt sich Braunsbedra vor, das Potenzial der Wasserkraft in der Region anzuschauen sowie von den durchgeführten Energiespar- und Sanierungsmaßnahmen in Kozani zu lernen. Kozani wiederum plant, die Müllverbrennung zur Wärmeerzeugung in einem Heizkraftwerk zu prüfen, da der Anbau von Energiepflanzen aufgrund der geographischen Bedingungen nur eingeschränkt möglich ist. Kozani möchte mit Maßnahmen zur Klimaschutzbildung größeres Bewusstsein und Akzeptanz vor Ort schaffen. Beide Kommunen sind sich einig, dass nur ein Technologiemix eine Versorgung auf 100 Prozent Erneuerbare Energien sicherstellen kann.

Die Agentur für Erneuerbare Energien und die HUMBOLDT-VIADRINA Governance Plattform stellten die nach ihren Erfahrungen wichtigsten Punkte für eine sozialgerechte Transformationsstrategie vor:

Strukturwandelregionen benötigen zukunftsfähige Arbeitsplätze, Investitionen, neue Ideen, Investitionen und neue Infrastruktur, um eine wettbewerbsfähige Region zu schaffen. Eine effektive Strukturpolitik sollte sich nicht nur auf die Minderung negativer Auswirkungen beschränken, sondern pro-aktiv und systematisch Entwicklungspotenziale nutzen. Eine breite Beteiligung von vielfältigen Stakeholdern vor Ort aus der Verwaltung, von lokalen Wirtschaftsunternehmen, aus den Bildungseinrichtungen, von lokalen Vereinen und Umweltschutzorganisationen kann dazu beitragen kann, nachhaltige und breit akzeptierte Lösungen zu entwickeln.

Folgende Schwerpunktthemen der zukünftigen Zusammenarbeit wurden identifiziert:

- **Tourismus:** Kozani ist sich bewusst, dass andere Tourismus-Regionen in Griechenland mit ihrer Lage am Meer attraktiver sind. Nachnutzungskonzepte von Braunkohleinfrastrukturen wie in Braunsbedra sind jedoch denkbar. Braunsbedra hat den Prozess des Strukturwandels genutzt, um neue Wirtschaftszweige wie den Tourismus zu etablieren: Die ehemaligen Kohleabbaulöcher sind zur Seenlandschaft geworden und Häfen, Restaurants und Gasthäuser

haben sich angesiedelt, ERIH Industrieroute (Industrietourismus). Kozani hat die Industrie im Touristic Action Plan berücksichtigt und ist daran interessiert, wie die verschiedenen Erneuerbaren Energien Projekte attraktiv für Tourist\*innen gestaltet werden können.

- Kulturwandel – Von der Braunkohle-Identität mit der damit verbundenen Tradition auf zu neuen Ufern zur Erzielung von Energieunabhängigkeit.
- Wissenschaft (z.B. Ausbau der Universität in Kozani)
- Abfallwirtschaft und die damit verbundene Bewusstseins-schaffung in der Bevölkerung: Braunsbedra merkte an, dass die Akzeptanzprobleme bei Kunden durch wirtschaftliche Argumentation relativiert werden.
- Sektorenkopplung: Power to heat und Power to gas
- Plastikmüll als Energiequelle für Heizkraftwerk

Da das Projekt Energiewende PartnerStadt auf einen Workshop beschränkt ist, möchten beide Kommunen sich nun nach anderen Fördermitteln umsehen, um einen Gegenbesuch in Braunsbedra realisieren zu können. Die Kommunen wollen von den gemachten Fehlern aus der Vergangenheit lernen: Weg von der Abhängigkeit von einem Energieträger (Kohle) und hin zu einem erneuerbaren Technologiemix.