



Foto: Frank Vinken

24 Stunden Programmieren beim »Hackathon« des Virtual Reality Festivals.

Digitale Strategien

Die Bundesregierung will Deutschland mit einer neuen Digitalstrategie im globalen Wettbewerb besser positionieren und den Wandel in der Gesellschaft gestalten. Wichtige Themen sind die Förderung der Industrie 4.0 sowie die Einführung der digitalen Verwaltung. Ein Ziel ist es, bis 2025 ganz Deutschland mit gigabitfähigen Netzen zu versorgen und zum Leitmarkt für 5G-Anwendungen zu machen. Die NRW-Landesregierung will 2019 ebenfalls eine Digitalstrategie beschließen, an deren Beratungsprozess in den letzten Monaten auch Bürger beteiligt wurden. Der Entwurf sieht unter anderem eine bessere Vernetzung im Gesundheitsbereich vor, neue Mobilitätsangebote sowie die Förderung von Start-up-Unternehmen. aki

Stadtentwicklung

Baustelle Digitalisierung

Schnelles Internet wird zum Wirtschaftsfaktor. Gelsenkirchen will als vernetzte Stadt den Wettbewerb um Unternehmen gewinnen.

Kurz vor Beginn des »Places Virtual Reality Festivals« in Gelsenkirchen stand erst einmal analoge Arbeit auf dem Programm: Im Stadtteil Ückendorf rückten die Bagger an, um zehn Kilometer Glasfaserleitungen unter die Erde zu legen, zudem wurden zwölf WLAN-Hotspots eingerichtet. Die Leitungen waren die Voraussetzung, um Aktionen, Wettbewerbe und Workshops rund um Technologien der virtuellen Realität zu veranstalten. Der Einsatz lohnte sich: Das bundesweit erste frei zugängliche Virtual Reality Festival konnte am 19. April 2018 starten. Mit 2000 Besuchern an

30 Erlebnisstationen feierte es eine erfolgreiche Premiere.

Gelsenkirchen setzt auf die Digitalisierung. Die Ruhrgebietsstadt, überregional eher bekannt für Fußball und hohe Arbeitslosenquoten, will auf diesem Gebiet ein Pionier sein. Ob es um smarte Parkplätze, schnelle Leitungen oder eben um ein Festival für die digitale Zukunft geht. Bereits vor zehn Jahren setzte sich die Stadt für den Ausbau des Netzes ein; Fördergelder aus dem Konjunkturpaket II wurden in schnelle Glasfaserleitungen investiert. Heute zählt Gelsenkirchen zu den Städten mit

der besten Infrastruktur im Landes- und auch im Bundesvergleich. Alle Schulen arbeiten dank Glasfaseranschluss mit digitalen »White Board«-Tafeln, sämtliche Gewerbe- und Neubaugebiete sind ebenfalls angeschlossen. Mehr als 97 Prozent der Haushalte können laut dem aktuellen Breitbandatlas NRW schnelles Internet mit Übertragungsraten von mindestens 50 Megabit pro Sekunde nutzen. Als eine der ersten Kommunen will Gelsenkirchen bald auch den Mobilfunkstandard 5G anbieten.

Mit diesem Pfund will die Stadt wuchern: In einer großen Anzeigenkampagne

wirbt Gelsenkirchen aktuell mit ortsansässigen Unternehmern bundesweit für die »vernetzte Stadt«. Die Hoffnung ist, dass sich mehr Firmen für den Wirtschaftsstandort entscheiden, weil es dort eine gute Netzabdeckung und ein hohes Engagement für die Technologie gibt.

Die Digitalisierung gilt als zentraler Standortfaktor. Im Wettbewerb um Unternehmensansiedlungen konkurrieren Städte mit schnellen Datenleitungen und digitalen Lösungen: Gelsenkirchen präsentiert sich als »Stadt der 1000 Möglichkeiten«, die »Smart City« Dortmund darf sich dank einer Auszeichnung der Stiftung Lebendige Stadt nun »digitalste Stadt« nennen und der Digitalisierungskompass des Prognos Instituts weist Münster als digitalen Spitzenreiter in Westfalen aus.

Eines der Werbemotive der Gelsenkirchener Standortkampagne zeigt den Künstler Roman Pilgrim. Als Mitglied der »Insane Urban Cowboys«, einem Verband von Kreativen und Kulturschaffenden im Stadtteil Ückendorf, hat er das »Virtual Reality Festival« organisiert und

wirbt für seine Heimatstadt. Das Gelsenkirchener Arbeiterviertel bietet günstigen Raum für Künstler und schnelle Leitungen, die er für seine Arbeit und eine solche Veranstaltung benötigt, sagt er.

Nicht überall in der Region ist der Ausbau der digitalen Infrastruktur so weit fortgeschritten. Gerade im ländlichen Raum gibt es Gemeinden, in denen ein Großteil der Einwohner nur mit einer niedrigen Geschwindigkeit im Internet surfen kann, zeigt der Breitbandatlas NRW. Lichtenau im Kreis Paderborn, das münsterländische Tecklenburg und Meinerzhagen im Märkischen Kreis sind nur einige von zahlreichen Beispielen. Selbst in Großstädten wie Münster und Hamm gibt es noch Stadtviertel, in denen die Daten nur langsam durch die Kupferleitungen fließen. Hier stocken Online-TV-Programme während der Übertragung und es ist schwierig, mehrere Anwendungen parallel zu nutzen. Unternehmen haben Probleme, größere Dateien zu versenden oder eine Zahlung per EC-Karte zu verarbeiten. Das Handy funk-

tioniert stellenweise gar nicht. Willkommen im Funkloch.

Warum Westfalen ein digitaler Flickenteppich ist? Stefan Glusa, Geschäftsführer der kommunalen Telekommunikationsgesellschaft Südwestfalen, sieht strukturelle Probleme: »Seit der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes vor 20 Jahren haben sich der Ausbau und die Qualität der Netze regional sehr unterschiedlich entwickelt. Wir haben nun mal keine »Planwirtschaft«, in der man eine bestimmte Technik verordnen kann. Daher investieren Netzbetreiber vor allem in den Gebieten, wo sie sich den größten wirtschaftlichen Erfolg versprechen.« Der politische Wille zur Digitalisierung sei mittlerweile zwar vorhanden; Bund und Land stellen Milliardensummen für den Netzausbau zur Verfügung, berichtet der Netzexperte. Kurzfristig könne jedoch nicht die gesamte Infrastruktur auf einmal modernisiert werden, so Glusa: »Selbst wenn es nun die Entscheidung gäbe, dass jeder Haushalt in Deutschland einen

Glasfaseranschluss erhalten soll, wird es etwa 20 bis 30 Jahre dauern, diese Netze aufzubauen.«

Glusa engagiert sich für den Ausbau der Netze und unterstützt Städte und Kreise im Wettbewerb um Fördergelder. Übereinstimmend mit seinen Kollegen in Gelsenkirchen betont er, dass Investitionen in schnelle Internetleitungen zur kommunalen Daseinsvorsorge zählen sollten, ähnlich dem Straßenbau oder der Strom- und Wasserversorgung. »Wir müssen heute schon die Netze bauen, die wir für die Technologien und Anwendungen von morgen brauchen«, sagt er.

Gelsenkirchen plant unter dem Stichwort »Vernetzte Stadt« innovative Lösungen für das Leben in Zukunft. Die Steuerung von Parkraum und Verkehr über

Kameras und Sensoren, eine intelligente Außenbeleuchtung oder auch die Leerung von Abfalltonnen je nach Bedarf zählen zu dem Programm. Als »Digitale Modellkommune NRW« entwickelt die Stadt Lösungen für sichere Online-Authentifizierungen. Diese sind eine Voraussetzung, um Behördengänge in Zukunft per Smartphone erledigen zu können.

Wichtig ist den Planern um den Gelsenkirchener Chief Digital Officer Manfred vom Sondern, dass die Daten, die dabei erhoben werden, im Besitz der Kommune bleiben. »Wir tragen Verantwortung für Daten, die zum Beispiel anfallen, wenn ein Sensor registriert, ob ein Parkplatz besetzt ist oder nicht. Wir wollen, dass diese Informationen auf Servern der Stadt liegen und nicht bei Firmen in anderen

Ländern, deren Datenschutz unter Umständen deutlich schwächer ist«, erklärt vom Sondern, der die Stabsstelle Vernetzte Stadt leitet.

Der Ausbau von Breitband- und Glasfasernetzen zählt zu den freiwilligen Aufgaben der Städte und Kreise. Anders als bei kommunalen Pflichtaufgaben müssen sich die Kommunen hier nicht engagieren. »Das bedeutet, dass das Thema in einem Ort bei der Verwaltung angesiedelt ist, in dem anderen aber unter Umständen bei einer Bürgerinitiative. Ideal wäre es, wenn es überall hauptamtliche Kümmerer gäbe«, sagt Stefan Glusa. Der Netzexperte ist jedoch optimistisch: »Das Thema ist in der Verwaltung sowie auch bei Kammern und in den Verbänden angekommen. Es gibt verschiedens-



Foto: Angie Schumann

Einblicke in die virtuelle Realität: Beim Gelsenkirchener »Places«-Festival konnten neue Technologien ausprobiert werden.

te Möglichkeiten, um den Netzausbau zu fördern. Niemand muss heute mehr in einem weißen Fleck sitzen.« Gleichzeitig plädiert Glusa für mehr bürgerschaftliches Engagement in Sachen Digitalisierung: »Im Durchschnitt will ein Fünftel der Hausbesitzer gar nicht, dass neue Leitungen durch ihren Garten gelegt werden. Daher ist es wichtig zu erklären, dass wir jetzt die Infrastruktur bauen, die sie in Zukunft benötigen.«

Für die »Insane Urban Cowboys« um Roman Pilgrim sind digitale Lösungen selbstverständlich. In Ückendorf arbeiten die Kreativen in Ladenlokalen zwischen Shisha-Bar, Trinkhalle und Brautmodenladen. Ihre Nachbarn sind

alteingesessene Gelsenkirchener, Migranten unterschiedlicher Herkunft und Studierende. Beim »Places Virtual Reality Festival« trafen diese unterschiedlichen Menschen zusammen. Neben Wettbewerben und Spielen konnten sie mit den Virtual-Reality-Brillen auch ein Stück Stadtteilgeschichte erkunden. Das verfallene »Haus Reichstein«, das als Modellprojekt saniert werden soll, war einer der Spielorte. Aus mehr als 2000 Fotos wurde ein 3D-Modell errechnet worden, sodass der Gastraum des Gründerzeitbaus nun digital durchschritten werden konnte. Möglich gemacht wurde das durch einen leistungsstarken Computer und durch die Glasfaser. Annette Kiehl

Netze und Daten

Wer zu Hause im Internet surft, nutzt in der Regel ein Breitbandnetz, das meist über Kupferleitungen des Telefon- oder Kabelnetzes läuft. Abhängig von der Länge der Leitungen und dem Stand der Technik, variieren die Übertragungsraten von unter 16 Megabit pro Sekunde (Mbit/s) bis zu mehreren 100 Mbit/s. Glasfaserleitungen gelten als Goldstandard in Sachen Netzinfrastruktur. Als Lichtwellenleiter werden sie zur optischen Datenübertragung genutzt, diese kann Gigabit-Geschwindigkeiten, also 1000 Mbit/s und mehr im Down- und Upload erreichen. Die Leitungen müssen jedoch in der Regel unterirdisch neu verlegt werden. Der Ausbau des Glasfasernetzes ist eine der Voraussetzungen für die Einführung des neuen Mobilfunkstandards 5G ab 2020, der die Übertragung von sehr hohen Datenmengen ermöglicht, zum Beispiel für eine vernetzte Verkehrssteuerung. aki

Fabelhafte Werkstatt

Im FabLab Münster können Tüftler dank digitaler Technik eigene Produkte herstellen.

Jeder kann sein eigener Ingenieur sein – und fast alles herstellen. Diese Überzeugung ist das Mantra der internationalen FabLab-Bewegung. In Münster hat vor rund einem Jahr eine von weltweit etwa 1400 digitalen Werkstätten eröffnet. Die Abkürzung FabLab steht für Fabrication Laboratory, also Fabrikationslabor, aber sie bedeutet auch so etwas wie fabelhaftes Labor. Denn dieser Ort soll Unternehmern und Gründern, Technik-Begeisterten und Neugierigen die Möglichkeit eröffnen, ihre Ideen unkompliziert und günstig umzusetzen. Die Einrichtung am Hafen von Münster stellt ihnen Software und Hardware zur Verfügung, die gewöhnlich nur in Labors von Hochschulen oder Unternehmen zu finden ist.

Ein großer Tisch bildet den Mittelpunkt des FabLabs, doch die wichtigsten Arbeitsmittel sind in den Räumen rund um den Treffpunkt zu finden: 3D-Drucker, Lasercutter und weitere Werkzeuge mit digitaler Schnittstelle stehen dort für Nutzer bereit. »Ein Tüftler, der einen innovativen Flaschenöffner entwickeln



Foto: Schneidenbach

Eine digitale Werkstatt für alle: das FabLab in Münster

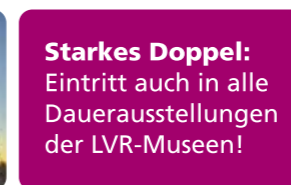
will, kann hier die digitalen Pläne seines Entwurfs am 3D-Drucker ausdrucken lassen. So erhält er direkt einen Prototyp«, nennt FabLab-Leiter Konrad Schneidenbach ein Beispiel. Der 3D-Drucker stehe wie kaum ein anderes Werkzeug für den digitalen Wandel von Produktionsprozessen, erklärt er: »Statt in Asien große Stückzahlen eines Produktes herstellen zu lassen und diese dann über weite Strecken zurück zum Kunden zu schicken, kann man Datensätze direkt zu 3D-Druckern auf der ganzen Welt senden. Dort wird beispielsweise ein Ersatzteil nach den individuellen Wünschen des Kunden hergestellt. Das ist für einige Anwendungsfälle bereits heute effizienter und schont Ressourcen.« In Workshops vermitteln Schneidenbach und seine Kollegen Kenntnisse zum 3D-Druck und zu anderen Maschinen,

um Verständnis für die Technik zu wecken und zum Umgang mit ihr zu befähigen. »Selbst ausprobieren und experimentieren ist durchaus erwünscht«, sagt der Leiter. Das FabLab Münster ist angesiedelt beim Digital Hub Münsterland, einer Initiative des NRW-Wirtschaftsministeriums. Dessen Ziel ist es, den digitalen Wandel anzuschubben; unter anderem werden Start-ups mit digitalem Geschäftsmodell gefördert und mit Unternehmen aus Mittelstand und Industrie vernetzt. So soll die digitale Werkstatt auch die Gründer unterstützen, ihre Pläne weiterzuentwickeln. aki

Entstanden ist die FabLab-Bewegung 2002 im Rahmen eines Seminars am renommierten Massachusetts Institute of Technology. In Deutschland gibt es aktuell rund 50 Labors, die an unterschiedliche Einrichtungen angegliedert sind, darunter in Bottrop, Siegen und Paderborn. <https://fablab-ms.de>

Gehen Sie auf Entdeckungsreise!

1 Jahr lang. In alle LWL- und LVR-Museen. So oft Sie wollen. Die LWL-MUSEUMSCARD.



Ob Familien, Großeltern mit ihren Enkeln, beste Freundinnen oder Einzelpersonen – für jeden gibt es die passende LWL-MUSEUMSCARD. Erhältlich – auch als Geschenkgutschein – in fast allen LWL-Museen. Mehr Informationen im Internet unter www.lwl-museumscard.de oder Telefon 0251 591 5599.

www.lwl-museumscard.de

