

Sitzungsvorlage-Nr. 40/2536/XVII/2023

Gremium	Sitzungstermin	Behandlung
Schul- und Bildungsausschuss	02.05.2023	öffentlich

Tagesordnungspunkt:
Berufskolleg 4.0**Sachverhalt:**

Der Rhein-Kreis Neuss beabsichtigt im Rahmen eines Förderantrags seine Berufsbildungszentren aufgrund der Anforderungen des Strukturwandels zu Berufskollegs 4.0 auszubauen. Insbesondere sollen Schülerinnen und Schüler neben den herkömmlichen Verfahrensweisen auch mit modernen klimaschonenden Techniken vertraut gemacht und die Digitalisierung vorangetrieben werden.

Die mit der Erstellung des Förderantrags beauftragte Firma agiplan teilte im Juni 2022 mit, dass die erarbeitete Projektidee laut ZRR/MAGS gut sei, empfahl dabei den Wechsel vom Strukturwandelförderprogramm STARK zum Projektaufruf REVIER.GESTALTEN.

Die auf dieses Förderprogramm ausgerichteten Projekte der Berufskollegs sind nun entwickelt und zeigen insbesondere den notwendigen Schulterschluss mit der Wirtschaft sowie Nachhaltigkeitsaspekte auf und berücksichtigen das WSP 1.1. Die Verwaltung stellt einen Ansprechpartner zur Verfügung, der auch nach der Einreichung des Förderantrags die Projektdurchführung weiter begleitet und koordiniert.

Folgende Projekte sind erarbeitet und als Anlage beigelegt:

a) Elektromobilität am BBZ Grevenbroich

Die Digitalisierung wird in der Fahrzeugtechnik, insbesondere bei den Themenfeldern der Elektromobilität und der Fahrerassistenz weitreichende Veränderungen hervorrufen.

Für die externen Partner BBZ Grevenbroich aus dem handwerklichen Bereich und den Partnern aus der Industrie ist die Integration neuer, digitaler Inhalte in den schulischen Ausbildungsalltag elementar sowie auch schnelle und digitale Kommunikations- und Austauschprozesse mit dem BBZ Grevenbroich.

Das BBZ Grevenbroich verfolgt einen auf drei Phasen aufbauenden Ansatz:

Phase I: Hier werden im Themenbereich der „Lehr-Lern Prozesse“ Hardwareressourcen beschafft und in Betrieb genommen. Im Bereich „Kfz und Mobilität“ sollen die Labore ausgestattet werden.

Phase II: Hier werden im Themenbereich der „Lehr-Lern Prozesse“ die nun geschaffenen Hardwareressourcen für die Vernetzung vorbereitet und teilweise schon vernetzt. Im Bereich „Kfz und Mobilität“ werden modulare Laborarbeitsplätze beschafft und eingerichtet.

Phase III: Die zuvor geschaffenen Strukturen werden vertiefend vernetzt. Im Bereich „Kfz und Mobilität“ werden die modularen Laborarbeitsplätze und die Tablets aus den Laboren mit einem zu beschaffenden Elektrofahrzeug vernetzt.

b) 1. Argumented Reality am BTI Neuss- Hammfeld

Am BTI werden in verschiedenen Bildungsgängen neben theoretischem Wissen anwendungsorientierte Techniken vermittelt, insbesondere die Installation und Inbetriebnahme elektrischer und steuerungstechnischer Anlagen sowie die metallverarbeitende Technik des Schweißens. Mit Einführung der Argumented Reality, kurz AR, ist es möglich

- bei der Einübung von Arbeitstechniken verbundenen besonderen Gefährdungen, z. B. beim Anschluss elektrischer Geräte zu vermeiden,
- den Materialverbrauch zu reduzieren
- Arbeitstechniken einzuüben, in denen Inspektions-/Wartungsprozesse optimiert werden, in dem Schülerinnen und Schüler Direktzugang zu Fachwissen nutzen oder lernen per Remoteunterstützung Wartungen durchzuführen
- Per Datenbrille Installationsanleitungen abzurufen
- Im 3D-Raum üben und virtuell Material auswählen
- Die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit anderen Handwerkern zu fördern

b) 2. Fortentwicklung des Energielabors am BTI Neuss- Hammfeld

Das Energielabor des BTI soll aufgrund neuer Anforderungen fortentwickelt werden:

- Speicherung von Energie durch Wasserstoff
- Einsatz von Wärmepumpen
- Kraft-Wärmekoppelung in Verbindung mit einem Wasserstoffmotor
- Nutzung elektrischer Energie durch Photovoltaik zur Beheizung
- Implementierung von Energiemanagementsystemen
- Anwendung einer Wärmebildkamera

c) Digitaler Zwilling am BBZ Dormagen

Am BBZ Dormagen wird angestrebt, das Konzept des „Digitalen Zwillings“ einzuführen. Hierbei handelt es sich um ein exaktes 3D-Computermodell der physischen Chemieanlage.

Eine Einbindung der Thematik in den Unterricht wurde bereits im Rahmen eines Projekts initiiert. Die bisherigen Arbeiten beschränken sich dabei auf den Unterricht

der Fachschule für Chemietechnik. Eine Adaption der Inhalte (Digitaler Zwilling) ist problemlos möglich für die Fachschule für Umweltschutztechnik, für die Ausbildungsberufe Chemikant/in und Chemielaborant/in oder die Chemisch-technischen Assistenten/innen.

Kern des Projektes ist es, das Konzept des Digitalen Zwillings an einer automatisierten Technikumsanlage mit einem Prozessleitsystem /Simulationscomputer abzubilden.

d) das Projekt „bring your own device“ am BBZ Neuss Weingartstraße

Hierbei ist das Ziel, den kompletten Arbeitstag von Schülerinnen und Schülern mit mobilen Endgeräten zu gestalten.

Bring Your Own Device (BYOD) ist die Bezeichnung dafür, private mobile Endgeräte wie Laptops, Tablets, Smartphones usw. in die Netzwerke der Unternehmen oder Schulen zu integrieren. Aus Gründen zeitgemäßer Bildung und mit Blick auf den Wettbewerb um Schülerinnen und Schüler, ist eine BYOD-Strategie für Schulen unerlässlich. Schulen, die BYOD bereits anwenden, berichten von steigenden Schülerzahlen in den entsprechenden Bildungsgängen. Zudem können bestimmte Kompetenzen wie die autonome Einrichtung, Verwaltung und Sicherung eines Devices optimal mit eigenen Geräten erlernt werden.

Zudem wurde mit folgenden Firmen bereits eine Zusammenarbeit auf den Weg gebracht:

Mit der Firma Currenta GmbH und Co. OHG wurde folgendes vereinbart:

1. Beschulung der Auszubildenden im Bereich Fachkraft für Abwassertechnik sowie Fachkraft für Kreislauf und Abfallwirtschaft am Berufsbildungszentrum Dormagen.
2. Das Wasserstofflabor mit der Wasserstofferzeugung und dem Einsatz von regenerativen Energien im Rahmen der betrieblichen Ausbildung zu nutzen.
3. Den Ausbau des Berufsbildungszentrums als überbetriebliche Ausbildungsstätte zu unterstützen.

Die Vereinbarung mit der Firma Speira GmbH beinhaltet:

1. Intensivierung der Zusammenarbeit mit den Berufskollegs.
2. Im Rahmen des Berufsschulunterrichts werden Angebote im Bereich Medienkompetenz für die Auszubildenden angeboten.
3. Die Speira GmbH und der Rhein-Kreis Neuss vereinbaren im Rahmen einer Offensive für die Ausbildung zu werben und dies mit Handwerkskammern, Schulen und Unternehmen zu vereinbaren.
4. Die Partner vereinbaren, die Zusammenarbeit mit Gesamtschulen zu intensivieren, um Auszubildende zu gewinnen.
5. Den Auszubildenden an den Berufskollegs werden Praktika im Bereich Additive Manufacturing am BBZ Hammfeld angeboten.
6. Die Offensive für die Ausbildung wird von der Firma Speira GmbH gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern des Berufsbildungszentrums Hammfeld initiiert.

Beschlussempfehlung:

Der Schul- und Bildungsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

Anlagen:

Berufskolleg 4.0- Skript_HM_