



**Zukunft durch Innovation. NRW.** Technik trifft Schule  
Lernmaterialien – Logistik **Vorschläge zur Gestaltung**  
einer **Unterrichtssequenz**



# Inhaltsverzeichnis

1. Richtlinienbezug .....	2
2. Unterrichtsvorschläge.....	3
3. Einstiegsvorschläge/Einstiegsalternative.....	4
4. Vertiefungen.....	8

## Vorbemerkung

Neue Technik braucht das Land - Die vorliegenden Materialien sind Teil der Initiative „Zukunft durch Innovation.NRW“ mit der das Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen junge Menschen für technische Berufe und Studiengänge begeistern will.

Die Materialien richten sich an diejenigen, die mehr über die Chancen in neuen Technikberufen erfahren möchten. Sie liefern Anregungen für Erkundungen nach technischen Innovationen und neuen Technikberufen in der Wirtschaft vor Ort.

Wir werden dir in diesem und weiteren Themenheften moderne Technikfelder aufzeigen und Unternehmen und Berufe vorstellen, die sich auf diesen Feldern bewegen. Welcher Beruf macht mir Spaß und entspricht meinen Fähigkeiten? Vielleicht entdeckst du in den Anregungen und Informationen auf den folgenden Seiten Impulse für deine eigene berufliche Zukunft. In diesem Heft dreht sich alles um die „Logistik“, einer Branche, der große Zukunftschancen eingeräumt werden.

## Impressum:

Impressum:

Herausgeber: Initiative Zukunft durch Innovation.NRW

Redaktion: Institut Unternehmen & Schule GmbH, Bonn

©Zukunft durch Innovation.NRW, Materialien 2006

Die Materialien dürfen von Dritten in unveränderter Form zu Zwecken der Berufsorientierung verwendet werden. Unternehmen haben die Möglichkeiten ihr eigenes Profil aufzunehmen.

# Vorschläge zur Gestaltung einer Unterrichtssequenz

Fach: Arbeitslehre/Berufsorientierung

Schulform: Realschulen, Gesamtschulen und Gymnasien in NRW

Jahrgangsstufe : 9 - 10

## Richtlinienbezug

Die Angebote orientieren sich an den Richtlinien „Ökonomische Bildung in der Sekundarstufe I“ an allgemein bildenden Schulen in NRW (Problemfeld 5: *Arbeit und Beruf in einer sich verändernden Industrie-, Dienstleistungs- und Informationsgesellschaft*).

Der im Rahmen der Landesinitiative angebotene „Unterrichts-Container“ zum Thema „Innovationsbereich Logistik“ enthält den Textbaustein „Logistik“, mit dem sich die Jugendlichen die Thematik selbstständig erschließen können, eine Liste mit nützlichen Internetlinks, ein oder mehrere Unternehmensbeispiele und die hier vorliegenden Unterrichtsvorschläge für die unterrichtliche Gestaltung einer berufsorientierenden Sequenz an weiterführenden Schulen.

Der Textbaustein, das/die Unternehmensbeispiel(e) und die Linkliste richten sich an Schülerinnen und Schüler, die Unterrichtsvorschläge an die Lehrkräfte. Zielgruppe für das Unterrichtskonzept sind Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 9 und 10.

Die Unterrichtsvorschläge unterstützen das handlungs- und problemorientierte Erfassen der Fakten rund um das Themenfeld „Logistik“, sowie den emotionalen Zugang der Schülerinnen und Schüler zu den Logistikberufen. Zusätzlich werden die Studienperspektiven im Bereich Logistik aufgezeigt.

## Unterrichtsvorschläge

Das nachfolgende Schema bündelt Vorschläge zur Gestaltung einer berufsorientierenden Unterrichtssequenz für die Annäherung von Schülerinnen und Schülern an das Themenfeld „Logistik“ und an die Logistikberufe. Die Vorschläge sind einer Einstiegs- und einer Vertiefungsphase zugeordnet. Bei den drei Vorschlägen für die Einstiegsphase handelt es sich um alternative Einstiegsoptionen von denen eine ausgewählt werden soll. Die Vertiefungsvorschläge bauen aufeinander auf. Die Vorschläge werden anschließend kurz beschrieben.

Phase	Inhalt	Aktivität
<b>Einstieg</b>  (Vorschläge 1-3 als mögliche Alternativen)	<b>Vorschlag 1:</b> Mind – Map „Logistik“	Schülerinnen und Schüler sammeln gruppenweise Begriffe und Assoziationen rund um das Themenfeld „Logistik“
	<b>Vorschlag 2:</b> „Planspiel Transportlogistik“	Die Jugendlichen führen im Klassenraum ein Planspiel zur Transportlogistik durch
	<b>Vorschlag 3:</b> „Arbeitsblatt – <i>Verpackungs- und Transportlogistik</i> “	Schülerinnen und Schüler bearbeiten in Kleingruppen ein Arbeitsblatt zur Verpackungs- und Transportlogistik.

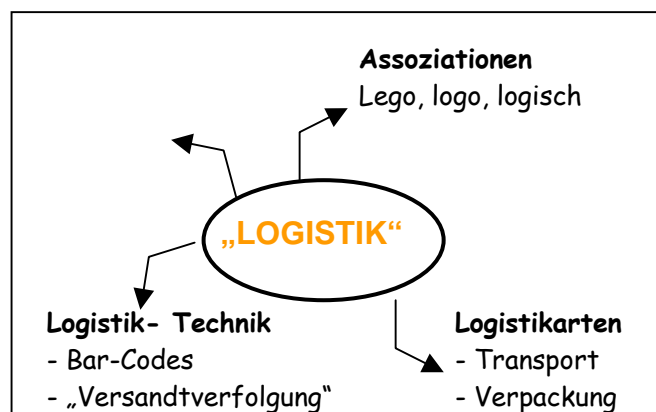
<b>Vertiefung</b>  (Vorschlag 1 und 2 bauen aufeinander auf)	<b>Vertiefung 1:</b> Textarbeit	Die Jugendlichen lesen die Informationsseiten im Textbaustein „Logistik“ und beantworten die Fragen.
	<b>Vertiefung 2:</b> Fragen und Aufgaben	Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten die Aufgaben in Gruppen.

## Einstiegsvorschläge/Einstiegsalternative

### Vorschlag 1: „Mind-Map – Logistik“

Was verstehen Schülerinnen und Schüler unter dem Begriff „Logistik“? Welche Assoziationen verbinden sie mit dem Begriff?

Sammlung in Kleingruppen und Erstellung einer Mind Map zum Begriff und Themenfeld „Logistik“.



**Mind Map – Entwurf: „Logistik“**

## Vorschlag 2: „Planspiel Transportlogistik“

Ein Transportlogistikunternehmen transportiert Waren und Dokumente vom Auftraggeber zum Empfänger. Du weißt, „Zeit ist Geld“, die Kunden verlangen eine schnelle und zuverlässige Zustellung ihrer Sendungen. Ein großer Transportdienstleister nimmt so z. B. deutschlandweit täg-

lich mehr als 200.000 Sendungen von Kunden entgegen und verfrachtet sie innerhalb von 24 Stunden an die Zieladressen in Deutschland. Wie organisiert man die Zustellung von so vielen Zustellungen pro Tag, ohne dass ein heilloses Chaos entsteht.

Eigentlich kann es doch gar nicht so schwer sein, ein Paket von „A“ nach „B“ zu bringen!? Richtig, aber was ist, wenn es nicht bei einem Paket bleibt? Eine einfache Übungsaufgabe soll aufzeigen, welche Probleme ein umfangreicher Warenversand so mit sich bringt.

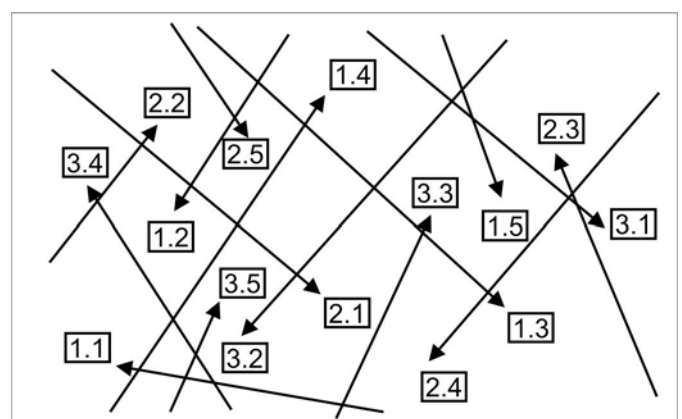
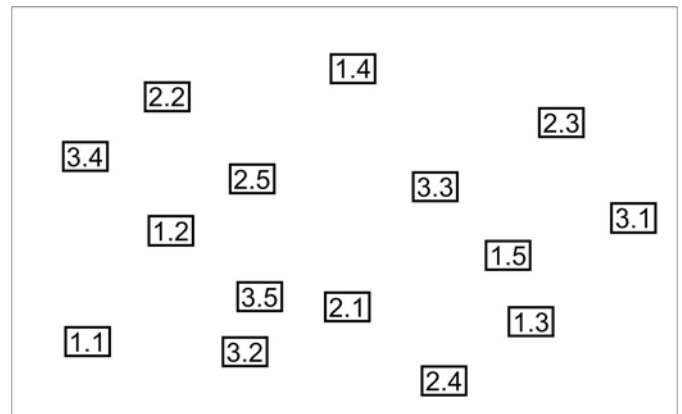
### Wir simulieren „Warenversand“

Wir brauchen einen Klassenraum, etwas Platz und eine Gruppe Schüler, je mehr, desto besser! Jeder Schüler sucht sich einen beliebigen Platz im Raum. Die Stühle tragen deutlich sichtbare Nummern (je Stuhl eine eigene Nummer, möglichst an die Stuhllehne geklebt; Nummerierung z.B. 1.0 – 1.9; 2.0. – 2.9; 3.0 – 3.9 – diese Art der Nummerierung erleichtert die spätere Sortierung nach „Postleitzahl“).

#### 1. Versuch:

*„Die Nummer auf der Warensendung ist gleichzeitig die Anschrift des Empfängers. Deine Aufgabe ist es, deine Warensendung auf dem schnellst möglichen Weg zum Empfänger zu bringen!“*

Wie zu erwarten führt der kleine „Transportverkehr“ zu einem vollkommenen Chaos! Besonders schön ist das zu erkennen, wenn man die „Transportwege“ in einer Skizze festhält. Das Chaos wird noch größer, wenn jeder Schüler gleich mehrere „Warensendungen“ an unterschiedliche Adressen ausliefern soll.

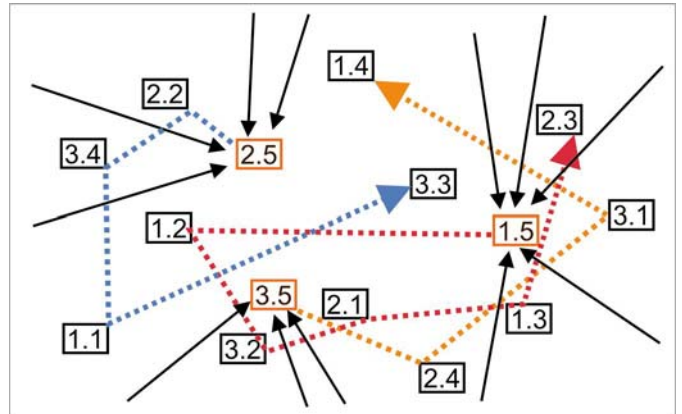


## 2. Versuch:

Suche nach Möglichkeiten, den „Transportverkehr“ zu optimieren! Lege dabei besonderen Wert darauf, dass die zurückgelegten Wege möglichst kurz gehalten werden! Tipp: Es wird nicht verlangt, dass du selber das Paket beim Empfänger ablieferst.!

Irgendwann entdecken die Schüler, dass ein System mit einzelnen „Sammelpunkten – und Verteilzentren“ den Warenverkehr deutlich vereinfachen kann.

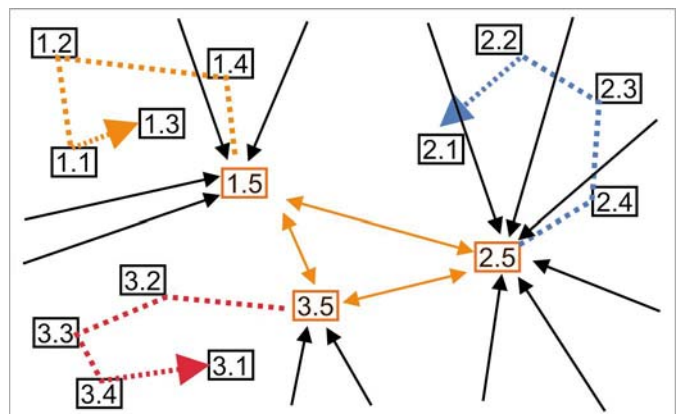
Allerdings treten jetzt neue Probleme auf! So bringen die Schüler zwar ihre Sendungen zu einem nächstgelegenen „Sammelpunkt und Verteilzentrum“, von dort aus müssen die Sendungen nun an die wahllos im Raum verteilten Empfänger im Raum gebracht werden. So wäre es insgesamt einfacher, wenn man aus der Adresse schließen könnte, in welcher Ecke des Raumes der Empfänger sitzt, so dass die Wege von den Sammelpunkten und Verteilzentren verkürzt werden können.



## 3. Versuch:

„Verteile die Adressen so im Raum, dass sie je nach „Raum-Region“ z.B. mit der gleichen Ziffer beginnen. Lege für jede Region einen Sammelpunkt fest, von wo aus die Sendungen an die Empfänger dieser Region verteilt werden.“

Dieser Ansatz bringt zusätzliche Ordnung ins System. Hinzu kommt eine Neuerung: Der Warenverkehr läuft jetzt auf einigen Strecken in beide Richtungen ab. Dieses System erinnert an das Postleitzahlensystem.



### **Vorschlag 3: „Arbeitsblatt – Verpackungs- und Transportlogistik“**

#### Situation

Du bist als Fachkraft für Lagerwirtschaft bei der Maschinenfabrik Brumm, Düsseldorf, in der Versandabteilung beschäftigt. Firma **Brumm** stellt Kettensägen her und beliefert deutschlandweit Baumärkte im Rahmen eines Werkverkehrs.

Die Waren werden in Rollcontainern (1,20 m x 1,00 m) an die Kunden ausgeliefert. Es sind nur Sattelzüge mit einer Ladefläche von 2,45 m x 12,40 m im Einsatz.

#### Aufgabenstellung:

1. Prüfe, ob die folgenden Aufträge für Kunden in ganz Deutschland in einen Sattelzug verladen werden können:
  - a. 4 Rollcontainer nach Berlin
  - b. 2 Rollcontainer nach Frankfurt
  - c. 4 Rollcontainer nach Nürnberg
  - d. 6 Rollcontainer nach Passau
  - e. 2 Rollcontainer nach Würzburg
  - f. 4 Rollcontainer nach Regensburg
  - g. 2 Rollcontainer nach Ulm
  
2. Erstelle anhand von Straßenkarten einen Tourenplan mit der kürzesten Fahrtroute.
  
3. Errechne zum Abschluss die Gesamtkilometer, die der Sattelzug zurücklegt, wenn er optimal eingesetzt wird.

## Vertiefungen

### **Vertiefung 1: Textbaustein: „Logistik“**

Der Textbaustein ermöglicht einen handlungsorientierten Zugang zum Innovationsbereich „Logistik“. Die im Rahmen der Landesinitiative „Zukunft durch Innovation.NRW“ erstellten Materialien machen den Schülerinnen und Schülern das Thema zugänglich und sie geben Einblicke in Logistikberufe sowie Studienmöglichkeiten.

Der Informations- und Hintergrundtext soll das Interesse der Schülerinnen und Schülern anregen. Zusätzlich bilden die Fragen und Aufgaben eine Grundlage dafür, dass sich Schülerinnen und Schüler in Kleingruppen oder individuell mit dem Gegenstand intensiver beschäftigen.

### **Vertiefung 2: Gruppenteilige Recherche/Erkundung zum Thema „Ingenieur“**

Auf der Grundlage des Textbausteins bearbeiten die Schülerinnen und Schüler gruppenteilig verschiedene Arbeitsaufträge und stellen ihren Mitschülern die Ergebnisse ihrer Recherchen, Erkundungen und Befragungen vor. Aufteilung in Gruppen zu je 4-5 Schülerinnen und Schülern.

### Vorschläge für Gruppenaufgaben

1. Recherche im Internet: Begriffsdefinition „Logistik“ – Sucht im Internet nach Definitionen für den Begriff „Logistik“. Stellt euren Mitschülern ausgewählte Definitionen vor und erläutert sie mit eigenen Worten (Recherchen im Internet u. a. unter [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de))
2. Recherche im Internet: „RFID revolutioniert unser Leben und die Logistik“! Stellt euren Mitschülern die neue Technik vor. Was steckt dahinter? Wo wird sie eingesetzt? Wo liegen Vorteile und Risiken? (siehe u. a. Infofilm im Logistik-Container)
3. Erkundungen im Internet: „Fachkraft für Lagerlogistik“ – Ausbildungsprofil und Tätigkeit. Die Gruppe stellt den Mitschülerinnen und Mitschülern Ausbildung und Beruf für dieses Berufsbild vor. (Recherchen im Internet u. a. unter [www.bibb.de](http://www.bibb.de) ; Informationen des Bundesinstituts für Berufsbildung)
3. Erkundungen im Internet: „Logistikmanagement an der Europäischen Fachhochschule Brühl“ – Stellt euren Mitschülern das Studium „Logistikmanagement“ an der EU FH Brühl vor! Was ist das Besondere am Studium in Brühl? (Informationen unter [www.eufh.bruehl.de](http://www.eufh.bruehl.de))
5. Erkundungen vor Ort: Welche Rolle spielt das Thema „Logistik“ in einem benachbarten Industrieunternehmen? Welche Investitionen wurden getätigt und wie hat sich der Bereich Logistik in den letzten Jahren entwickelt? (Begriffe: Beschaffungslogistik, Produktionslogistik, Absatzlogistik und ggf. Entsorgungslogistik; Lagerlogistik, Verpackungslogistik, Transportlogistik)