

Aufgabe 1 (SRP I)	a)	2,00	
Bevölkerung	b)	6,00	
	c)	2,00	
	Σ	10,00	

- a) Erläutern Sie kurz, wie die Entwicklung der Privathaushalte in Brandenburg (Tabelle 1.1) vor dem Hintergrund der Bevölkerungsentwicklung (Tabelle 1.2) seit dem Jahr 2000 erklärt werden kann!

Die steigende Zahl der Privathaushalte, trotz sinkender Bevölkerungszahlen kann wie folgt erklärt werden:

- allgemein: Trend zu kleineren Haushalten

→ Zunahme der Ein- und Zweipersonenhaushalte im Seniorenalter: Weiter sinkenden Alterssterblichkeit; immer noch höheren Lebenserwartung der Frauen; schneller als bei den Frauen steigenden Lebenserwartung der Männer.

→ Zunahme der kleineren Haushalten im jüngeren und mittleren Alter: Niedrige Geburtenhäufigkeit; die Zunahme der Partnerschaften mit getrennter Haushaltsführung; hohe berufliche Mobilität/Trend zur Zweitwohnung.

- b) Die Stadt A benötigt für die weitere Planung eine Übersicht über die potenziellen neuen Kindergartenkinder. Berechnen Sie, wie viele Kinder in den nächsten drei Jahren das Kindertageeintrittsalter von 3 Jahren erreichen! Benutzen Sie hierfür die Werte aus Tabelle 1.3.

Hinweise:

- Wanderungsbewegungen können vernachlässigt werden.
- Die Überlebenswahrscheinlichkeiten ändern sich in den Folgejahren nicht.

Alterskohorte	Einwohner		Überlebenswahrscheinlichkeit	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich
	2012	2012	2012	2012
0-1	5.139	5.002	0,9922	0,9887
1-2	5.376	5.117	0,9973	0,9956
2-3	5.353	5.236	0,9989	0,9978
3-4	5.468	5.382	0,9964	0,9934
4-5	5.439	5.356	0,9978	0,9968
5-6	5.568	5.460	0,9986	0,9975

Tab. 1.3 Daten zur demografischen Entwicklung von Stadt A

Alterskohorte 3-4					
	Einwohner				Gesamt
	männlich		weiblich		
2012	5.468	5.468	5.382	5.382	10.850
2013	$5.353 * 0,9989$	5347	$5.236 * 0,9978$	5224	10.571
2014	$5.376 * 0,9973 * 0,9989$	5356	$5.117 * 0,9956 * 0,9978$	5083	10.439
2015	$5.139 * 0,9922 * 0,9973 * 0,9989$	5080	$5.002 * 0,9887 * 0,9956 * 0,9978$	4913	9.993

Tab. 1.4 Anzahl der Kinder, die in den nächsten drei Jahren das Kindertageeintrittsalter von 3 Jahren erreichen

- c) Nennen Sie vier Konsequenzen von Wanderungsprozessen, die sich in der Regel für die Zielgebiete ergeben!

***Konsequenzen von Wanderungsprozessen für die Zielgebiete
(Bevölkerungszunahme):***

- ***Zuzug junger Erwerbsfähiger***
 - ***attraktives Arbeitskräftepotential***
 - ***positiver Einfluss auf natürliche Bevölkerungsentwicklung (junge, gebärfähige Jahrgänge; „Sockelwanderung“)***
- ***positiver Einfluss auf Standortentscheidungen von Wirtschaftsbetrieben***
- ***erhöhter Wohnungsbedarf***
- ***Infrastrukturen sind ausgelastet bzw. bedürfen z.T. eines Ausbaus***
- ***...***

Aufgabe 2 (PM) Erhebungsmethoden und -ergebnisse	a)	1,00	
	b)	2,00	
	c)	2,00	
	d)	1,00	
	e)	4,00	
	Σ	10,00	

a) Welche zwei grundsätzlichen Verkehrserhebungsmethoden werden unterschieden?

Verkehrstechnische und verkehrsverhaltensbezogene Erhebungen

b) Nennen Sie jeweils zwei Erhebungsarten für diese beiden Erhebungsmethoden!

1. Methode

- ***Querschnittszählungen***
- ***Knotenpunktzählungen***
- ***Stromzählungen***
- ***Besetzungszählungen Fahrzeuge***
- ***Besetzungszählungen Parkraum***
- ***Haltestellenzählungen***
- ***Fahrgastzählungen***

2. Methode

- ***Befragung***
- ***Beobachtung***
- ***Sondererhebung***

c) Welche Erhebungsmethode würden Sie wählen, wenn Sie den Durchgangsverkehr in einem Wohngebiet ermitteln müssten? Erläutern Sie zusätzlich diese Methode!

- ***Kennzeichenmethode (Kennzeichenerfassung)***
Erfassung der Kfz, die in das Wohngebiet hinein- und herausfahren. An allen möglichen Ein- und Ausfahrten in das Gebiet müssen die Kennzeichen erfasst werden. Die Erfassung muss in einem bestimmten zeitlichen Intervall durchgeführt werden, um den Durchgangsverkehr zu ermitteln. Die Kfz, die bspw. innerhalb von 10 oder 15 Minuten in das Gebiet hinein und wieder heraus gefahren sind, zählen als Durchgangsverkehr. Alle anderen Verkehre werden dem Quell- bzw. Zielverkehr zugerechnet.

d) Nennen Sie vier Möglichkeiten um Personen zu Ihrem Mobilitäts- bzw. Verkehrsverhalten zu befragen!

- ***persönliches „Face-to-Face“-Interview***
- ***telefonische Befragung***

- *schriftliche Befragung*
- *computergestützte Befragung*
Online-Befragung

e) Berechnen Sie anhand der Wegetagebücher der Personen A, B, C und D (Abbildung 1) die

1. durchschnittliche Mobilitätsrate der Personen A, B, C und D
2. die durchschnittliche Wegelänge pro Person
3. den Modal Split [in %] nach Verkehrsaufkommen für alle Personen und
4. den Modal Split [in %] nach Verkehrsleistung für alle Personen!

	Wochentag	Wegezweck	Verkehrsmittel	Entfernung [km]
Person A				
1. Weg	Montag	Arbeit	Pkw	10,8
2. Weg	Montag	Einkaufen	Pkw	5,4
3. Weg	Montag	Nach Hause	Pkw	6,2
4. Weg	Montag	Freizeit	Bus	4,2
5. Weg	Montag	Nach Hause	Bus	3,9
Person B				
1. Weg	Mittwoch	Ausbildung	Bus	4,8
2. Weg	Mittwoch	Freizeit	Bus	3,2
3. Weg	Mittwoch	Einkaufen	Zu Fuß	1,0
4. Weg	Mittwoch	Nach Hause	Zu Fuß	0,9
Person C				
1. Weg	Donnerstag	Einkaufen	Bus	3,1
2. Weg	Donnerstag	Nach Hause	Bus	3,1
3. Weg	Donnerstag	Freizeit	Pkw	2,6
4. Weg	Donnerstag	Nach Hause	Pkw	2,6
Person D				
1. Weg	Montag	Freizeit	Zu Fuß	1,2
2. Weg	Montag	Einkaufen	Zu Fuß	0,8
3. Weg	Montag	Nach Hause	Zu Fuß	1,0

Abbildung 1: Wegetagebücher der Personen A, B, C und D

- *Durchschnittliche Mobilitätsrate: 16 Wege/ 4 Personen = 4 Wege pro Person*
- *Durchschnittliche Wegelänge pro Person:*
 - *Person A: 6,1 km*
 - *Person B: 2,48 km*
 - *Person C: 2,85 km*
 - *Person D: 1,00 km*
- *Modal Split nach Verkehrsaufkommen:*
 - *Bus: 37,5 %*
 - *Pkw: 31,25 %*
 - *zu Fuß: 31,25 %*
- *Modal Split nach Verkehrsleistung:*
 - *Bus: 40,69 %*
 - *Pkw: 50,37 %*
 - *zu Fuß: 8,94 %*

Aufgabe 3 (PM) Straßenraumentwurf	a)	2,50	
	b)	6,00	
	c)	1,50	
	Σ	10,00	

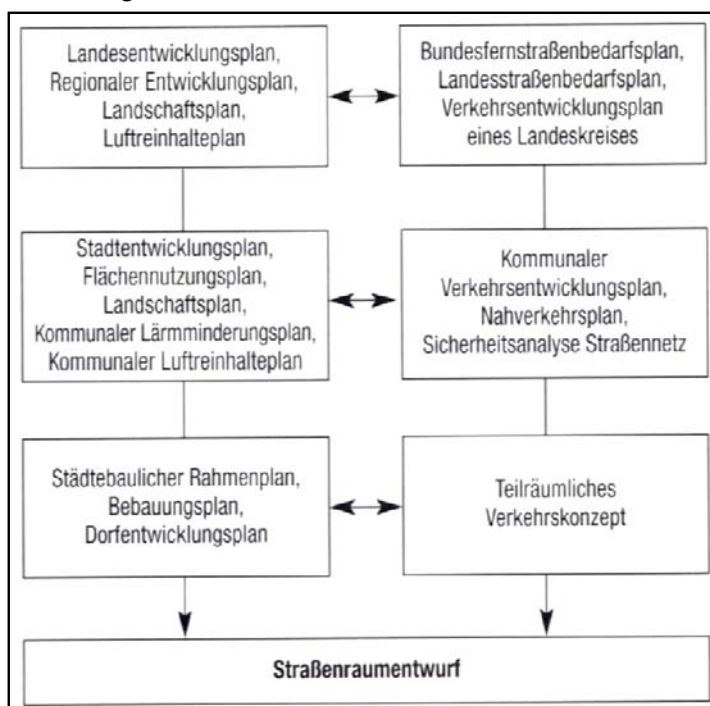
Die Lütticher Straße in Aachen entspricht verkehrlich und funktional nicht mehr den Anforderungen an die heutigen Verkehrsverhältnisse. Eine Neuordnung der Verkehre und Neugliederung des Straßenraums ist daher erforderlich.

- a) Geben Sie zunächst zwei Regelwerke an, die Sie für einen Straßenraumentwurf innerörtlicher Straßen berücksichtigen würden. Nennen Sie außerdem drei überörtliche Entwurfsvorgaben, die für einen Straßenraumentwurf relevant sein können.

Regelwerke

- **Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen**
- **Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete**
- **Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen**
- **Empfehlungen für Radverkehrsanlagen**
- **Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs**
- **Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs**

Entwurfsvorgaben



b) Entwickeln Sie im Rahmen des geführten Entwurfsvorgangs gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) einen ersten Entwurf für eine Umgestaltung der Straße. Berücksichtigen Sie hierfür die Anlagen 3.1 bis 3.6 und führen Sie folgende Schritte durch:

- Nennen Sie die entwurfsprägenden Nutzungsansprüche an den Straßenraum der Lütticher Straße,
- ordnen Sie der Lütticher Straße eine passende typische Entwurfssituation zu
- und wählen Sie einen geeigneten Querschnitt für die Umgestaltung aus.

Die verfügbare Straßenraumbreite beträgt 24 Meter.

Nutzungsansprüche

- **Hohes Aufkommen im Fußgängerlängsverkehr**
- **Hohes Aufkommen im Fußgängerquerverkehr**
- **Hohes Radverkehrsaufkommen**
- **Linienbusverkehr**
- **Kfz-Aufkommen: 400-1000 [Kfz/h]**

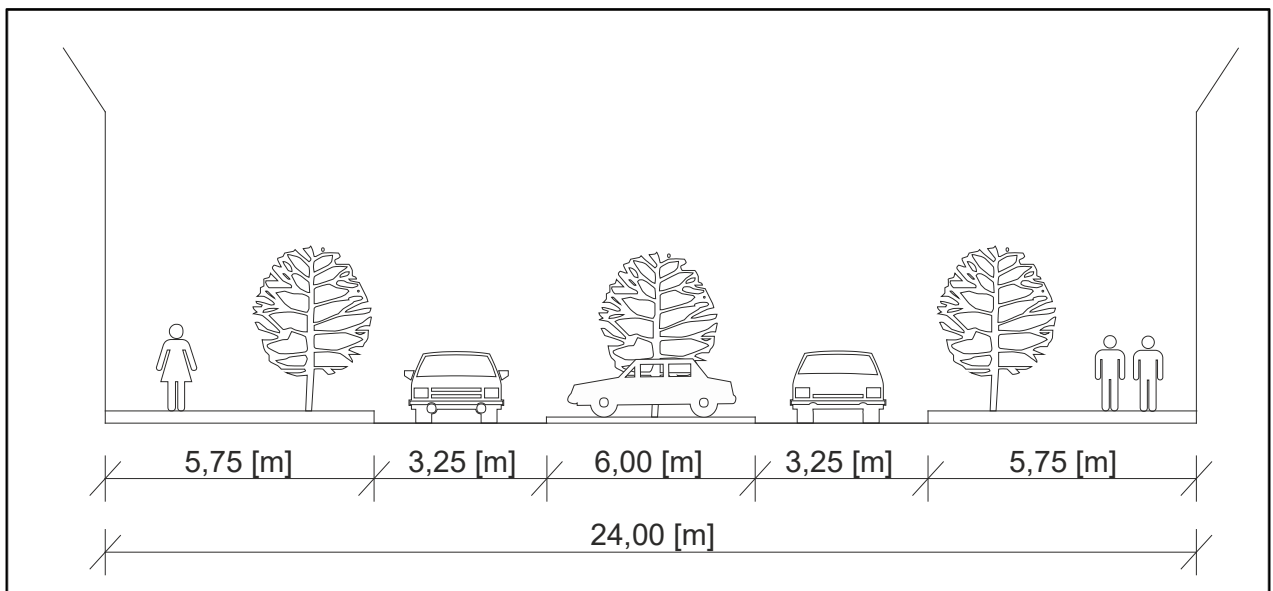
Typische Entwurfssituation

- **Sammelstraße**

Empfohlener Querschnitt

- **3.5 oder 3.6 oder 3.7**

Skizze



- **Gewähltem Querschnitt entsprechende Bemaßungen und Aufteilung der angegebenen Elemente**
- **Zuschlag der übrigen Fläche zum Seitenraum**

- c) Aufgrund besonderer Anforderungen an den Straßenraum der Lütticher Straße ist ein geführter Entwurf nach den RASt nur bedingt geeignet. Welche Alternative steht Ihnen als Entwurfsvorgang für den Straßenraum zur Verfügung und aus welchen beiden Schritten setzt er sich zusammen?

Alternativer Entwurfsvorgang

- ***Individueller Entwurfsvorgang***

Schritte

- ***Städtebauliche Bemessung mit straßenraumspezifischen Nutzungsansprüchen***
- ***Auswahl und Kombination geeigneter Entwurfselemente***

Aufgabe 3 (PM) Bewertungsverfahren	a)	1,0	
	b)	0,5	
	c)	0,5	
	d)	1,0	
	e)	1,0	
	f)	1,0	
	g)	2,0	
	h)	2,0	
	i)	1,0	
	Σ	10,00	

Frage		Lösung
a)	Für welche Vorhaben ist die „Standardisierte Bewertung“ gedacht und was bewertet sie?	Bewertung von ÖV-Maßnahmen hinsichtlich gesamtwirtschaftlicher und gesamtgesellschaftlicher Bedeutung
b)	Welchen Formalisierungsgrad weist die Standardisierte Bewertung auf?	Formalisierte Bewertungsverfahren
c)	Ab welcher Investitionssumme ist eine Standardisierte Bewertung Pflicht?	>25 Mio. Euro
d)	Was lässt sich mit der Standardisierten Bewertung beurteilen? Nennen Sie <u>eine</u> Möglichkeit!	<ul style="list-style-type: none"> - absolute Vorteilhaftigkeit einer Maßnahme, - relative Vorteilhaftigkeit einer Lösungsvariante und - relative Vorteilhaftigkeit von örtlich und sachlich unabhängigen Maßnahmen untereinander
e)	Was wird in der Standardisierten Bewertung miteinander verglichen und wie heißt das dementsprechende Prinzip?	Mit-/Ohnefallprinzip <ul style="list-style-type: none"> - Mit-Fall: Planfall, bei dem das Investitionsvorhaben bereits in die Bewertung mit eingegangen ist. - Ohne-Fall: Ist-Zustand, bei dem nur der derzeitige Nutzenwert ermittelt wird.
f)	Welche Größe gibt Auskunft über die Förderfähigkeit einer Maßnahme und wie groß muss sie sein?	Nutzen-Kosten-Indikator Mindestanforderung >1, meist höher anzusetzen.

g)	Beurteilen Sie, ob die folgende Aussage richtig ist! „In der Standardisierten Bewertung werden - die Kapitalkosten für den Fahrweg und - die Fahrzeuge und - die Betriebskosten einer Maßnahme den - Reisezeitgewinnen, - positiven Umwelteffekten und - vermiedenen Unfällen gegenüber gestellt.“	Auf der Kostenseite stehen nur die Investitionen (Kapitaldienst) für den Fahrweg. Fahrzeuge und Betriebskosten fließen auf der Nutzenseite in die Bewertung ein.
h)	Welche der in Tabelle 1 genannten Varianten ist nach der Rangsummenregel am vorteilhaftesten?	2
i)	Welche Variante ist nach den Vorgaben der standardisierten Bewertung förderfähig?	Varianten 2 und 3

Zur Bewertung von drei verschiedenen Varianten für den Bau einer Straßenbahn sind in folgender Tabelle die Werte der vier Beurteilungskriterien gegeben:

Variante		1	2	3
Kriterium				
Veränderung der Verkehrsleistung im Straßennetz	[Fzg-km/d] (Rang)	-25.000 (1)	-10.000 (3)	-15.000 (2)
Versiegelung von Natur und Landschaft bzw. landwirtschaftlicher Nutzfläche	[ha] (Rang)	15 (3)	3 (1)	12 (2)
Gesamt-Nutzen/ Jahr (Barwert bezogen auf den Beginn der Nutzung)	[€] (Rang)	199.000 (2)	200.000 (1)	185.000 (3)
Gesamt-Kosten/ Jahr (Barwert bezogen auf den Beginn der Nutzung)	[€] (Rang)	200.000 (3)	150.000 (1)	184.000 (2)
	Summe (Rang)	9 (2)	6 (1)	9 (2)