

Fehler im Diffgeoskript von Ivan Izvestiev, SS20

Florian Bogner & Johannes Gams

September 3, 2020

- S.2: Beweisidee und Example 1.7 fehlen
- S.3: Es steht nur “(picture of lemniscate)” da.
- S.6: “Examples of curves with the turning number 2 and 0.” aber keine Examples.
- S.7: ... does ... turn. \rightarrow ... turns.
- S.8: in (1): $\langle \dot{N}, B \rangle = -\tau \rightarrow \langle \dot{N}, B \rangle = \tau$
- S.8: in 1.24: Der `\dddot` Befehl ist gebugt. Auf <https://latex.org/forum/viewtopic.php?t=23443> gibt es Abhilfe. Vergleiche: $\det(\dot{\gamma}, \ddot{\gamma}, \dddot{\gamma})$ vs. $\det(\dot{\gamma}, \ddot{\gamma}, \ddot{\gamma})$
- S.9: Letzte Zeile: κ and $\tau \rightarrow f$ and g
- S.10: Fenchel und folgende: space curve \rightarrow closed space curve
- S.10: in 1.31: Beweis: $e_1 \rightarrow T, v^\circ \rightarrow C_v$
- S.11: oben: a great circles \rightarrow a great circle
- S.11: in 1.36: $\dot{\gamma}_s \rightarrow \dot{\gamma}_\varepsilon$ zwei mal
- S.11: in 1.37: knick \rightarrow kink *oder* sharp bend
- S.18: in 1.55: Beweis: Warum können wir von einem *arc-length parameter* s ausgehen? Was ist wenn $\ddot{\gamma} = 0$ und damit $\dot{\delta} = 0$? Dann wären die Voraussetzungen für Thm. 1.9 nicht gegeben. Sollte nicht ähnlich zu Thm. 1.56 *nowhere vanishing curvature* in den Voraussetzungen sein?
- S.20: ober 1.60: parametrizatin \rightarrow parametrization
- S.28: in 2.11: Aus Konsistenzgründen sollten hier (u, v) statt (x, y) als Koordinaten verwendet werden.
- S.36: nach (8): $(u^1(t_0), v^1(t_0)) \rightarrow (u^1(t_0), u^2(t_0))$
- S.37: über 2.33: $I_q^N(dF_p(X), dF_q(X)) \rightarrow I_q^N(dF_p(X), dF_p(Y))$
- S.38: in 2.33: Beweis: Rückrichtung: Das beweist doch nur $\langle X, X \rangle = \langle dF(X), dF(X) \rangle$ und nicht das geforderte $\langle X, Y \rangle = \langle dF(X), dF(Y) \rangle$.
- S.39: nach 2.35: develepability \rightarrow developability
- S.43: in 2.45: Beweis unten: In der Wurzel: $\beta(e_1, e_2) \rightarrow \beta(e_1, e_1)$
- S.55: oben: $\kappa_1 = \dot{f}\ddot{g} - \ddot{g}\dot{g} \rightarrow \kappa_1 = \dot{f}\ddot{g} - \ddot{f}\dot{g}$
- S.56: in 3.22: Beweis: $\|\ddot{\gamma}\| \rightarrow \|\ddot{\gamma}_\theta\|$

- S.57: in 3.25: Beweis: $T_{N(p)}S^2 \rightarrow T_{N(p)}\mathbb{S}^2$
- S.58: in 3.28: ... M is convex, that is lies on ... \rightarrow ... M is convex, that is it lies on ...
- S.58: in 3.29: Beweis: Hier wird $\det(dN^{-1})$ mit $\det S^{-1}$ substituiert, aber $S = -dN$. Das Vorzeichen geht einfach verloren.
- S.59: in 3.32: $i \neq 0 \rightarrow i \neq j$
- S.60: in 3.34: Beweis: ... centered at a . \rightarrow ... centered at $\kappa^{-1}a$.
- S.62: in 3.28: Beweis: Hier wird $\det(A+B) = \det(A) + 2\det(A,B) + \det(B)$ verwendet. Das sollte man vielleicht erwähnen, da diese Formel nicht allzubekannt ist. Desweiteren verschwindet der $-2tf \det II$ Term, der ja nicht (ohne weitere Begründung) in $o(t)$ hineingezogen werden kann.
- S.64: in 4.5: Beweis: Auf der rechten Seite von Cauchy-Schwarz fehlt das Quadrat.
- S.69: in 4.15: Beweis: $G = f(u) \rightarrow G = f(u)^2$
- S.74: oben: $\|\dot{\rho}\| \rightarrow |\dot{\rho}|$ da $\dot{\rho}$ ein Skalar ist.
- S.76: unten: Anlehnung an Exercise 6.1, sollte man ausbessern, falls das Skriptum für zukünftige Semester wiederverwendet wird.
- S.83: Vor dem Unterkapitel 4.10 ist ein `\newpage`, aber bei anderen Unterkapiteln ist das nicht so.
- S.95: *diferent* \rightarrow *different*
- S.98: ... in the sequel. \rightarrow Continuing onwards ... (Es ist wahrscheinlich nicht gemeint, dass in erst *DiffGeo II: Electric Boogaloo* alle Vektorfelder glatt sind.)
- S.102: $x \cdot [\partial_x, \partial_y] \rightarrow x \cdot [\partial_x, \partial_y]$
- S.102: in 5.36: $\mathbb{R} \rightarrow Z$
- S.104: nach 5.40: $v \otimes w \in V \times W \rightarrow v \otimes w \in V \otimes W$
- S.109: is a choice a (r,s) -tensor \rightarrow is a choice of an (r,s) -tensor
- S.111: unten: Was ist F ? Ist es φ^{-1} ?
- S.113: $d(\frac{x}{x^2+y^2})dy \rightarrow d(\frac{x}{x^2+y^2}) \wedge dy$ und für den zweiten Term analog
- S.113: in 5.61: $r \sin \theta (\cos \theta dr + r \cos \theta d\theta) \rightarrow r \sin \theta (\cos \theta dr - r \sin \theta d\theta)$
- S.113: *closeness* \rightarrow *closedness*
- S.114: unten: $d(h : \varphi) \rightarrow d(h \circ \varphi) (?)$
- S.116: Kapitel 6 startet nicht auf einer neuen Seite, anders als alle vorherigen Kapitel.
- S.124: am Ende des Eindeutigkeitsbeweises: $A(X,Y,Z) = 0 \rightarrow A^b(X,Y,Z) = 0$
- S.126: in 6.20: $f \in \mathbb{C}^\infty(M) \rightarrow f \in C^\infty(M)$